



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG
MEMILIKI MOTIVASI TINGGI DAN RENDAH ANTARA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAM QUIZ*
DAN *COURSE REVIEW HORAY* PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI DI KELAS VIII MTS ALLIFUL IKHWAN SAA
SILANGKITANG T.A 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

AYUNI BARISTY SIREGAR
NIM. 0305163193

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG
MEMILIKI MOTIVASI TINGGI DAN RENDAH ANTARA SISWA
YANG DIAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAM QUIZ*
DAN *COURSE REVIEW HORAY* PADA MATERI RELASI DAN
FUNGSI DI KELAS VIII MTS ALLIFUL IKHWAN SAA
SILANGKITANG T.A 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

AYUNI BARISTY SIREGAR

NIM. 0305163193

Pembimbing Skripsi I

Drs. Asrul, M. Si
NIP. 196706281994031007

Pembimbing Skripsi II

*ACC
Skripsi
Tanggal
29
Desember*

Siti Maysarah, M. Pd
NIP.BLU 1100000076

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

Nomor : Istimewa

Medan, Oktober 2020

Lamp : -

Kepada Yth,

Hal : Skripsi

Dekan Fakultas Ilmu

an. **Ayuni Baristy Siregar**

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya, terhadap skripsi A.n Ayuni Baristy Siregar (NIM: **0305163193**) yang berjudul “ **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* Pada Materi Relasi dan Fungsi Di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang**”, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasahkan pada sidang munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara kami mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pembimbing Skripsi I

Pembimbing Skripsi II



Drs. Asrul, M. Si
NIP. 196706281994031007



Siti Maysarah, M. Pd
NIP.BLU 1100000076

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayuni Baristy Siregar

NIM : 0305163193

Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semisalnya yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang telah diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, Oktober 2020



Ayuni Baristy Siregar
NIM. 0305163193

ABSTRAK



Nama : Ayuni Baristy Siregar
NIM : 0305163193
Fak/Ju : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan matematika
Pembimbing I : Drs. Asrul M.Pd
Pembimbing II : Siti Maysarah, M.Pd
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Kata-kata Kunci: Motivasi Tinggi dan Rendah, Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang, 2) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*, 3) Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah 108 siswa. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII-C (kelas eksperimen I) dengan model pembelajaran *team quiz* dan kelas VIII-B (kelas eksperimen II) dengan model pembelajaran *course review horay* dengan masing-masing siswa berjumlah 20 orang. Pengumpulan data menggunakan instrumen soal tes dan angket motivasi belajar. Analisis dilakukan dengan uji T-tes. Hasil penelitian ini menunjukkan: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $9,2959 > 2,079$. 2) Tidak ada perbedaan siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* dengan $t_{hitung} < t_{tabel}$ yakni $0,185 < 2,13$. 3). Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $3,20 > 2,024$.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I

Drs. Asrul, M. Si
NIP. 196706281994031007

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa pula shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalah islam berupa ajaran yang haq lagi sempurna bagi manusia.

Skripsi ini berjudul “**Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021**”. Skripsi ini di susun untuk melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Matematika di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini, namun berkat adanya pengarahan, bimbingan, dan bantuan yang diterima akhirnya semua dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan sepenuh hati, penuis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrir Harahap, MA selaku rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan bapak Dr. Mardianto, M. Pd.
3. Ketua Prodi Pendidikan Matematika Bapak Dr. Yahfizham, S.T, M.Cs yang telah menyetujui judul ini, serta memberikan rekomendasi dalam pelaksanaannya.
4. Bapak Drs. Asrul, M.Si selaku Dosen Pembimbing Skripsi I dan Ibu Siti Maysarah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teristimewah penulis sampaikan terima kasih dengan hati kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Balut Siregar dan ibunda Doriati Tanjung, karena atas dia, kasih sayang, motivasi, dan dukungan yang diterima tak ternilai serta dukungan moril dan materil kepada penulis yang tak pernah putus sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sampai bangku sarjana. Tak lupa pula kepada adik-adikku tersayang Dinda Meliani Siregar dan Zul Amrin Siregar yang telah memberikan motivasinya dan perhatiannya selama ini. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang tak terhingga dengan surga-Nya yang mulia. Aamiin.
6. Bapak Dr. Candra Wijaya, M.Pd selaku dosen Penasehat Akademik yang telah banyak memberi nasehat kepada penulis dalam masa perkuliahan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identitas masalah.....	8
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis.....	11
1. Motivasi belajar.....	11
2. Hasil belajar.....	18
3. Model pembelajaran <i>Team Quiz</i>	27
4. Model pembelajaran <i>Course Review Horay</i>	30
5. Materi ajar relasi dan fungsi.....	32
B. Kerangka Pikir.....	43
C. Penelitian Relevan.....	47
D. Hipotesis Penelitian.....	50
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	53
B. Populasi dan Sampel	53

C. Jenis Penelitian.....	54
D. Defenisi Operasional.....	55
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	57
F. Teknik Pengumpulan Data.....	67
G. Teknik Analisis Data.....	69

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data.....	75
B. Uji Persyaratan Analisis.....	89
C. Hasil Analisis Data/ Pengujian Hipotesis.....	94
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	101
E. Keterbatasan Penelitian.....	107

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	109
B. Implikasi.....	110
C. Saran.....	113

DAFTAR PUSTAKA.....115

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai Ulangan Harian Matematika Kelas VIII MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021	5
Tabel 2.1 Penelitian Relevan	48
Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021.....	54
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar.....	58
Tabel 3.3 Rubrik Penskoran Hasil Belajar.....	60
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar.....	61
Tabel 3.5 Kriteria Validitas Instrumen.....	62
Tabel 3.6 Hasil Perhitungan Tes Hasil Belajar Yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah	63
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Validitas Butir Angket Motivasi Belajar Siswa.....	63
Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	64
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes Hasil Belajar yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah	66
Tabel 3.10 Hasil Daya Pembeda Perhitungan Soal Tes Hasil Belajar yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah.....	67
Tabel 4.1 Data Motivasi Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII C.....	76
Tabel 4.2 Data Motivasi Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII B.....	77
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data Motivasi Belajar Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII C	77
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Motivasi Belajar Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII B	77

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> (A_1B_1).....	78
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i> (A_2B_1).....	79
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> (A_1B_1)	81
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i> (A_2B_2)	83
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi antara siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> dan <i>Course Review Horay</i> (B_1).....	85
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> dan <i>Course Review Horay</i> (B_2)	87
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Normalitas Masing-masing Kelompok Data.....	93
Tabel 4.12 Hasil Analisis Varians dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> Dan <i>Course Review Horay</i>	94

Tabel 4.13 Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1	96
Tabel 4.14 Perbedaan antara A_1 dan A_2 untuk B_2	98
Tabel 4.15 Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1 dan B_2	99
Tabel 4.16 Rangkuman Hasil Analisis Statistika.....	100
Tabel 4.17 Jumlah Rangkuman Skor Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> dan <i>Course Review</i> <i>Horay</i>	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Panah pada Relasi	34
Gambar 2.2 Diagram Cartesius	35
Gambar 2.3 Diagram Panah Suatu Fungsi	41
Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pikir	47
Gambar 4.1 Histogram Jumlah Rangkuman Skor Nilai Hasil Belajar Matematika Terhadap Motivasi Belajar Dengan Menggunakan 2 Model Pembelajaran	107

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal sangat penting bagi kehidupan setiap manusia karena di dalam pendidikan manusia akan mendapatkan berbagai macam pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap. Pendidikan yang berkualitas melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran dan mengarah pada terbentuknya nilai-nilai yang dibutuhkan siswa dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Kemajuan dan perkembangan suatu negara tergantung pada peningkatan sumber daya manusia. Dalam sebuah negara peningkatan sumber daya manusia dilakukan melalui pendidikan, baik pendidikan formal maupun non formal. Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan, yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara.”¹

Menurut Langeveld, pendidikan adalah “bimbingan atau pertolongan yang diberikan oleh orang dewasa kepada perkembangan anak untuk mencapai kedewasaan dengan tujuan agar cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri tidak dengan bantuan orang lain.” Selanjutnya menurut

¹ Undang-undang RI No. 20 thn. 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

John Dewey, berpendapat bahwa pendidikan adalah “proses pembentukan kecakapan-kecapan fundamental secara intelektual dan emosional ke arah alam dan sesama manusia.” Kemudian menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan “berarti daya upaya untuk memajukan pertumbuhannya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelektual dan tubuh anak), dalam taman siswa tidak boleh dipisah-pisahkan bagian-bagian itu supaya kita memajukan kesempurnaan hidup, kehidupan, dan penghidupan anak-anak yang kita didik, selaras dengan dunianya.” Sedangkan menurut *Dictionary of Education*, mengemukakan bahwa:

“Pendidikan ialah proses dimana seseorang mengembangkan kemampuan sikap dan bentuk-bentuk tingkah laku lainnya didalam masyarakat dimana ia hidup, proses sosial dimana orang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol, sehingga dia dapat memperoleh atau mengalami perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimum.”²

Jadi, pendidikan adalah upaya yang dilakukan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik, baik itu berupa sikap atau tingkah laku lainnya, maupun potensi-potensi yang ada pada diri peserta didik dengan tujuan agar peserta didik dapat melaksanakan tugasnya tanpa bantuan dari orang lain.

Matematika merupakan ilmu yang universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat dibidang teknologi, informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika, oleh

² Syafril dan Zelhendri, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), hal. 27-31.

sebab itu diperlukan penguasaan dan pemahaman yang kuat dari sejak diri. Pelajaran matematika juga perlu diberikan kepada seluruh peserta didik mulai dari sekolah dasar agar membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama dengan orang lain. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan mengelola, memperoleh, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, diharapkan bahwa peserta didik dapat merasakan kegunaan belajar matematika.

Sudah menjadi gejala umum bahwa mata pelajaran matematika kurang disukai oleh kebanyakan siswa. Matematika merupakan mata pelajaran yang sukar dipahami. Sehingga kurang diminati oleh sebagian siswa. Ketidaksenangan terhadap matematika ini dapat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa dalam proses belajar mengajar serta berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika, diantaranya faktor internal yang meliputi kemampuan awal, tingkat kecerdasan, motivasi belajar, kebiasaan belajar, kecemasan belajar, dan lainnya. Sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan masyarakat, keadaan sosial ekonomi, dan sebagainya. Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh lima faktor yaitu: (1) bakat belajar, (2) waktu yang tersedia untuk

belajar, (3) kemampuan individu, (4) kualitas pengajaran, dan (5) lingkungan.³

Dari hasil observasi dan wawancara yang peneliti laksanakan di MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang pada tanggal 23 September 2020, dengan bapak Robiono, S.Pd selaku guru matematika di MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang. Beliau mengatakan bahwa “siswa masih menganggap matematika itu susah-susah gampang, apabila mereka diberikan soal yang mudah atau serupa dengan soal yang diberikan guru, maka mereka akan mudah mengerjakannya, lain halnya dengan soal yang sedikit saja berbeda dengan penjelasan guru maka mereka akan mulai bingung untuk mengerjakannya.”

Dari pernyataan tersebut, kita dapat ketahui bahwa motivasi siswa masih sangatlah rendah dalam pembelajaran matematika ini, karena dari soal yang diberikan ini terlihat bahwa siswa kurang bergairah dalam belajar matematika. Sedangkan peran motivasi itu sendiri dalam belajar adalah dapat menumbuhkan gairah, merasa senang, dan bersemangat dalam belajar. Siswa yang memiliki motivasi yang kuat dalam belajar, akan mempunyai ketertarikan dan semangat yang kuat untuk melakukan kegiatan belajar.

Beliau juga berkata, “hampir sebahagian peserta didik tidak mampu menghitung dengan baik, seperti operasi berbentuk pecahan sederhana yang bahkan telah dipelajari, sehingga guru selalu mengulang pembelajaran

³ Witri Lestari, 2017, *Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Analisis, Vol.3, No.1, Juni, hal 76.

sebelumnya sebelum memulai pelajaran yang berikutnya yang dapat mengakibatkan siswa mengalami ketertinggalan pembelajaran dan juga berakibat hasil belajar matematika siswa menjadi rendah.”

Dalam hal ini, peneliti juga melihat data hasil belajar matematis siswa yang dilihat dari nilai hasil ulangan harian peserta didik yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1.1
Nilai Ulangan Harian Matematika, Kelas VIII MTs Alliful
Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021

NO	Kelas	KKM (Skor < 60)	Persentase Tidak Tuntas	KKM (Skor ≥ 60)	Persentase Tuntas
1.	VIII- A	19	59,37%	13	40,63%
2.	VIII- B	14	60,87%	9	39,13%
3.	VIII- C	15	71,43%	6	28,57%
4.	VIII- D	14	63,63%	8	36.37%

Dari tabel di atas tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan oleh guru. Selain itu, pada saat pembelajaran didalam kelas siswa kurang aktif dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru, sehingga guru beranggapan bahwa siswa telah mengerti dengan apa yang telah disampaikannya.

Berdasarkan hal tersebut, hasil penelitian Trisna Yuniantika terkait motivasi belajar matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Team Quiz*, menyatakan bahwa hasil pencapaian indikator motivasi belajar sebagai berikut: Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran meningkat dari 38,09% menjadi 85,71%. Keaktifan siswa dalam diskusi kelompok pada meningkat dari 33,33% menjadi 80,95%. Keaktifan siswa dalam

menyampaikan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan meningkat dari 33,33% menjadi 76,19%. Kemandirian siswa dalam mengerjakan soal latihan meningkat dari 47,61% menjadi 85,71%. Ketepatan dalam mengerjakan soal latihan meningkat dari 33,33% menjadi 80,95%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan strategi *Team Quiz* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika.⁴ Sejalan dengan hasil penelitian Sulis Setiana menyatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Course Review Horay* dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa yaitu pada siklus I diperoleh prosentase ketuntasan belajar sebesar 73,08% dan pada siklus II sebesar 80,77%.⁵

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Team Quiz* dan *Course Review Horay* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah. Sehingga, peneliti mengusulkan adanya inovasi dalam belajar matematika yang diharapkan dapat mengatasi masalah rendahnya motivasi belajar matematika dan juga keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang demikian ini akan berdampak kepada hasil belajar matematika yang optimal. Inovasi ini adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Quiz* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Course Review Horay* (CRH).

⁴ Trisna Yuniantika, *Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Melalui Strategi Team Quiz Dengan Media Kardus Pada Siswa Kelas IV SDN 2 Pucung Klaten T.A 2015/2026*, e-Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

⁵ Sulis Setiana, *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Pada Siswa Kelas SDN 2 Bulu Lor Jambon Ponorogo T.A 2012/2013*, e-Skripsi jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Model pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai model pembelajaran dengan kelompok-kelompok kecil dalam pembelajarannya yang memungkinkan siswa berkerjasama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lain yang ada dalam kelompok tersebut. Model pembelajaran yang dipilih ini adalah tipe model pembelajaran *Team Quiz*.

Model pembelajaran tipe *Team Quiz* termasuk salah satu bagian dari pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa aktif dalam kerjasama dan berdiskusi dikelompok masing-masing untuk memecahkan atau membahas pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dimana setiap guru selesai menjelaskan, siswa yang terdiri dari 3-5 kelompok ini akan diberikan waktu untuk membuat soal sendiri, dimana soal ini akan dilempar kepada kelompok lainnya, dan begitu seterusnya sampai semua kelompok memberi pertanyaan yang telah dibuat kelompok masing-masing. Dari suasana pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa dalam memahami materi dan mampu memaknai pembelajaran dengan baik sehingga dapat mencapai hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Selain model pembelajaran tipe *Team Quiz* terdapat pula model pembelajaran tipe *Course Review Horay*, yaitu suatu tipe pembelajaran kooperatif dengan bermain, dalam hal ini kelompok belajar diberikan suatu masalah dalam kotak yang telah diberikan nomor dengan jumlah kotak sebanyak 9/16/25 kotak, atau sesuai kebutuhan agar dapat dicari solusinya dan ketika kelompok belajar tersebut menjawab dengan benar pada kota dengan arah horizontal, vertikal, ataupun diagonal akan berteriak "HOREE" atau yang lainnya yang disepakati dalam kelompok masing-

masing, hal ini bermaksud agar dapat menghasilkan suasana belajar yang menyenangkan selama proses belajar matematika berlangsung. Dari suasana belajar yang menyenangkan ini diharapkan siswa dapat termotivasi dan akan berdampak kepada hasil belajar yang maksimal sesuai dengan harapan yang ingin dicapai.

Berdasarkan pemikiran di atas, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan judul **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* Pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Motivasi belajar siswa yang rendah
2. Hasil belajar siswa yang rendah.
3. Siswa masih menganggap pelajaran matematika itu sulit.
4. Model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional.

C. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang?

2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review* pada

materi relasi dan fungsi Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru matematika, kepada siswa dan tentunya bagi penulis sendiri. Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dalam mengemban tugas pendidikan karya ilmiah serta dapat mengetahui dan mengaplikasikannya jika mengajar kelak.

2. Bagi Siswa

Memberikan motivasi belajar melalui pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna guna meningkatkan hasil belajar matematikanya.

3. Bagi guru matematika

Sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Motivasi belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi adalah kekuatan yang menjadi pendorong kegiatan individu untuk melakukan suatu kegiatan mencapai tujuan. Misalnya, kebutuhan seseorang akan makanan menuntut mendorong terdorong untuk bekerja. Kebutuhan akan pengakuan sosial mendorong seseorang untuk melakukan berbagai upaya kegiatan sosial. Motivasi terbentuk oleh tenaga-tenaga yang bersumber dari dalam dan dari luar individu. terhadap tenaga-tenaga tersebut para ahli memberikan istilah berbeda, seperti desakan atau *drive*, motif atau *motive*, kebutuhan atau *need*, dan keinginan atau *wish*.

Morgan mengemukakan bahwa “motivasi bertalian dengan tiga hal yang sekaligus merupakan aspek-aspek dari motivasi, ketiga hal tersebut adalah: a) keadaan yang mendorong tingkah laku (*motivating state*), b) tingkah laku yang didorong oleh keadaan (*motivated behavior*), c) dan tujuan dari tingkah laku tersebut (*goals or ends of suchbehavior*).”⁶

Sedangkan McDonald mendefenisikan “motivasi merupakan suatu perubahan energi didalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan) dan reaksi untuk mencapai tujuan.” Perubahan dalam diri seseorang itu dapat berbentuk suatu aktivitas nyata berupa kegiatan fisik.

⁶ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung; Remaja Rosdakarya, 2013), hal 308.

Oleh karena itu seseorang mempunyai tujuan dalam aktivitasnya, maka seseorang mempunyai motivasi yang kuat untuk mencapainya dengan segala upaya yang dapat dia lakukan.⁷

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi merupakan energi aktif yang menyebabkan terjadinya suatu perubahan pada diri seseorang yang tampak pada gejala kejiwaan, perasaan, dan juga emosi sehingga mendorong individu untuk bertindak atau melakukan sesuatu dikarenakan adanya tujuan, kebutuhan, atau keinginan yang harus terpuaskan ataupun tercapai.

Sejalan dengan pengertian motivasi tersebut, didalam Alquran juga dijelaskan mengenai motivasi yang terandung dalam Surah Al-Mujadillah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا لِقَوْلِ اللَّهِ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 انشُرُوا فَاثْنُرْ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ لَا وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ
 بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ (١١)

Artinya: *“Wahai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu, berikanlah kelapangan didalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan.”*

Kandungan surah Al-Mujadillah ayat 11 berbicara tentang etika atau akhlak ketika berada dalam majelis ilmu. Etika dan akhlak tersebut antara lain ditunjukkan untuk mendukung terciptanya ketertiban, kenyamanan, dan ketenangan suasana selama dalam

⁷ Kompri, *Motivasi pembelajaran perspektif guru dan siswa*, (Bandung; PT. Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 229.

majelis, sehingga dapat mendukung kelancaran kegiatan ilmu pengetahuan. Dalam kaitan ini kita dapat mengatakan, bahwa ajaran islamiah yang amat peduli terhadap pengetahuan dengan berbagai aspek. Pada ayat ini juga terkandung motivasi yang amat sangat kuat agar orang giat dalam menuntut ilmu pengetahuan, yaitu dengan memberikan kedudukan yang tinggi dalam pandangan Allah Subhanallahu Wata'ala.⁸

Motivasi belajar sangatlah menunjang dalam proses pembelajaran siswa, dengan motivasi belajar yang tinggi, peserta didik akan aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya dengan keterampilan yang dimilikinya. Akan tetapi motivasi yang dimiliki oleh setiap siswa berbeda-beda. Semakin tinggi motivasi belajar yang dimiliki siswa maka hasil belajarnya pun akan semakin tinggi dan sebaliknya apabila motivasi yang dimiliki siswa rendah maka akan berdampak pula pada hasil belajarnya. Meskipun dengan materi yang luas dan penyampaian materi dari guru yang kurang menarik, tapi motivasi yang dimiliki siswa itu tinggi maka siswa tersebut akan mempunyai dorongan atau motivasi yang tinggi untuk menguasai materi yang disampaikan guru.

b. Fungsi Motivasi Belajar

Menurut Oemar Hamalik dalam buku Martinis Yamin, fungsi motivasi belajar meliputi sebagai berikut:⁹

- 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi maka tidak akan timbul suatu perbuatan belajar.
- 2) Motivasi berfungsi sebagai pengarah. Artinya mengarahkan perbuatan ke pencapaian tujuan yang diinginkan.
- 3) Motivasi berfungsi sebagai penggerak. Ia berfungsi sebagai mesin bagi mobil ibarat Winkler sebelum ini. Besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambat suatu pekerjaan.

⁸ H. Abuddin Nata, *Tafsir Ayat-ayat Pendidikan*, (Jakarta; RajaGrafindo Persada, 2010), hal. 157.

⁹ Martinis Yamin, *Kiat Belajar Siswa*, (Jakarta: gaung Persada Press, 2010), hal. 224.

Sedangkan menurut Sudirman, fungsi motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat artinya motivasi biasa dijadikan sebagai pergerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor pergerakan dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Menentukan arah perbuatan kearah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian, motivasi dapat meberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- 3) Menyeleksi perbuatan, yaitu menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan dengan menyisakan perbuatan-perbautan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.

Sehingga dari kedua pendapat ahli ini dapat disimpulkan bahwa fungsi dari motivasi dalam belajar ialah sebagai penggerak untuk mendorong, mengarahkan, dan menentukan arah tujuannya. Dalam hal ini peserta didik harus dapat melakukan tugasnya agar dapat mencapai tujuan belajar yang diinginkan.

c. Jenis-jenis Motivasi

Jenis motivasi dalam belajar dibedakan dalam dua jenis, masing-masing adalah:¹⁰

1) Motivasi intrinsik

Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi dikatakan instrisik bila tujuannya inheren dengan situasi belajar dan bertemu dengan kebutuhan dan tujuan anak didik untuk

¹⁰ *Ibid*, hal. 226-227.

menguasai nilai-nilai yang terkandung didalam pelajaran itu. Peserta didik termotivasi untuk belajar semata-mata untuk menguasai nilai-nilai yang terkandung dalam bahan pelajaran, bukan karena keinginan lain seperti ingin mendapatkan pujian, nilai yang tinggi, atau hadiah dan lainnya.

Motivasi intrinsik ini juga merupakan kegiatan belajar dimulai dan diteruskan, berdasarkan penghayatan suatu kebutuhan dan dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Terdapat dua jenis motivasi intrinsik, yaitu:¹¹

- a) motivasi intrinsik berdasarkan determinasi diri dan pilihan personal. dalam pandangan ini, murid ingin percaya bahwa mereka melakukan sesuatu karena kemauan sendiri, bukan karena kesuksesan atau imbalan eksternal. Minat intrinsik siswa akan meningkat jika mereka mempunyai pilihan dan peluang untuk mengambil tanggung jawab personal atas pembelajaran mereka.
- b) motivasi intrinsik berdasarkan pengalaman optimal. Pengalaman optimal kebanyakan terjadi ketika orang merasa mampu dan berkonsentrasi penuh saat melakukan aktivitas serta terlibat dalam tantangan yang mereka anggap tidak terlalu sulit tapi juga tidak terlalu mudah.

¹¹ Kompri, *log.cit*, hal. 232.

2) Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik ini merupakan kegiatan belajar yang tumbuh dari dorongan dan kebutuhan seseorang tidak secara mutlak berhubungan dengan kegiatan belajarnya sendiri. Menurut Winkel ada beberapa bentuk motivasi ekstrinsik, antara lain: a) belajar demi memenuhi kewajiban, b) belajar demi menghindari hukuman yang diancamkan, c) belajar demi memperoleh hadiah material yang disajikan, d) belajar demi meningkatkan gengsi, e) belajar demi memperoleh pujian dari orang yang penting seperti orang tua dan guru, f) belajar demi tuntutan jabatan yang ingin dipegang atau demi memenuhi persyaratan kenaikan pangkat/golongan administrasi.

Dari dua jenis motivasi di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar siswa terbagi dua yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Dimana motivasi intrinsik adalah dorongan yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah dorongan yang berasal dari luar diri siswa.

d. Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Belajar

Menurut Ali Imron dalam Eveline Siregar dan Hartini Nara, mengemukakan enam unsur atau faktor yang mempengaruhi motivasi dalam proses pembelajaran. Keenam faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Cita-cita/aspirasi pembelajaran.
- 2) Kemampuan pembelajaran.
- 3) Kondisi pembelajaran.
- 4) Kondisi lingkungan pembelajaran.
- 5) Unsur-unsur dinamis belajar atau pembelajaran.

6) Upaya guru dalam membelajarkan pembelajar.¹²

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiyono dalam Kompri, mengemukakan beberapa unsur yang mempengaruhi motivasi dalam belajar, yaitu:

- 1) Cita-cita dan aspirasi siswa.
Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar siswa baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.
- 2) Kemampuan siswa.
Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan dalam pencapaiannya. Kemampuan akan memperkuat motivasi anak untuk melaksanakan tugas-tugas perkembangan.
- 3) Kondisi siswa.
Kondisi siswa yang meliputi kondisi jasmani dan rohani mempengaruhi motivasi belajar. Seorang siswa yang sakit akan mengganggu perhatian belajar. Sebaliknya seorang siswa yang sehat akan mudah memusatkan perhatiannya dalam belajar.
- 4) Kondisi lingkungan siswa.
Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan bermasyarakat. Kondisi lingkungan sekolah yang sehat, lingkungan yang aman, tenang, tertib, dan indah, akan meningkatkan semangat motivasi belajar yang lebih kuat bagi para siswa.¹³

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah cita-cita/keinginan, kemampuan intelegensi, kondisi peserta didik, kondisi lingkungan, dan pelaksanaan pembelajaran yang dibangun oleh pendidik. Dengan demikian motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai hal, baik itu dari dalam diri peserta didik maupun dari luar diri peserta didik.

¹² Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hal. 53-54.

¹³ Kompri, *op.cit*, hal. 321-232.

e. Indikator Motivasi Belajar

Indikator motivasi belajar siswa merupakan ciri-ciri yang menunjukkan bahwa siswa memiliki motivasi belajar yang kuat. Menurut Sardiman, ciri-ciri siswa memiliki motivasi belajar yang kuat adalah

- 1) tekun menghadapi tugas,
- 2) antusias secara ulet dalam menghadapi kesulitan dengan tidak mudah putus asa,
- 3) menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah,
- 4) senang bekerja secara mandiri,
- 5) cepat bosan pada tugas-tugas rutin,
- 6) mempertahankan pendapat,
- 7) tidak mudah melepaskan hal yang diyakini, dan
- 8) senang mencari dan memecahkan masalah.¹⁴

Sementara Hamzah B Uno, berpendapat bahwa indikator motivasi belajar diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) adanya hasrat dan keinginan berhasil,
- 2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar,
- 3) adanya harapan dan cita-cita,
- 4) adanya penghargaan dalam belajar,
- 5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, dan
- 6) adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.¹⁵

Dari beberapa pendapat di atas, indikator yang digunakan dalam belajar ini merujuk pada pendapat Hamzah B Uno. Dimana menurut pendapatnya indikator ini terdiri dari enam klasifikasi.

2. Hasil belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga liang

¹⁴ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 95.

¹⁵ Rifka Anisaunnafi'ah, *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Kelas IV SDN Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul*, e-skripsi, Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta, Juli 2015.

lihat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik), dan juga menyangkut nilai dan sikap (afektif).

H.C. Witherington menjelaskan pengertian belajar sebagai suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan kepribadian atau suatu pengertian. Gage Berlinger mendefeniikan belajar sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman.¹⁶

Dari beberapa defenisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif (konstan/tetap). Dimana seseorang yang dikatakan belajar apabila sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam dirinya.

Dalam Alquran dijelaskan mengenai belajar seperti yang terdapat didalam Surah Az-Zumar ayat 9 yang berbunyi:

أَمْ مَنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ (٩)

Artinya: *(Apakah kamu hai orang-orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?"*

¹⁶ Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), Hal.3-4.

Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. (Q.S. al-Zumar : 9).¹⁷

Dalam tafsir Al-Maraghi, apakah kamu, hai orang yang musyrik, lebih baik keadaan dan nasibmu daripada orang yang senantiasa menunaikan ketaatan dan selalu melaksanakan tugas-tugas ibadah pada saat-saat malam, ketika ibadah lebih berat bagi jiwa dan lebih jauh dari riya, sehingga ibadah di waktu itu lebih dekat untuk diterima, sedang orang itu dalam keadaan takut dan berharap ketika beribadah. Kesimpulannya bahwa orang yang taat itu tentu tidak sama dengan orang yang bermaksiat.

Sejalan dengan ayat di atas, terdapat pula dalam hadis mengenai orang-orang yang memiliki ilmu, yaitu:

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ (رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ وَ مُسْلِمٌ)

“Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu” (HR. Bukhari dan Muslim)

Hadis tersebut mengajak kita untuk menjadi orang yang berilmu atau orang yang mencari ilmu atau pendengar ilmu atau pencinta ilmu. Itulah hakikat tujuan dari pendidikan, yakni memiliki ilmu yang dapat diajarkan atau menjadi pencinta ilmu, bukan tujuan lain, maksudnya jangan jadi selain yang empat tersebut, meliputi pemalas, pembenci ilmu, perusak ilmu, dan lain sebagainya.¹⁸

Dalam hadis Riwayat Muslim, juga dijelaskan sebagai berikut:

حَدَّثَنَا مُحَمَّدُ بْنُ غَيْلَانَ حَدَّثَنَا أَبُو أُسَامَةَ عَنِ الْأَعْمَشِ عَنْ أَبِي صَالِحٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ قَالَ أَبُو عِيسَى هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ

¹⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya Special For Women*, (Bandung: PT Sygma Examedia Arkaleena, 2017), hal. 459.

¹⁸ Hasbiyallah dan Moh. Sultan, *Hadist Tarbawi & Hadist Di Sekolah dan Madrasah*. (Bandung: PDF, 2013), hal. 12.

Artinya: “Telah menceritakan kepada kami Mahmud bin Ghailan telah menceritakan kepada kami Abu Usamah dari Al A'masy dari Abu Shalih dari Abu Hurairah dia berkata; Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Barangsiapa berjalan di suatu jalan untuk mencari ilmu, niscaya Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga." Abu Isa berkata; 'Ini adalah hadits hasan.’”¹⁹

Hadits diatas menjelaskan bahwa siapa saja yang terus berproses dalam belajar mencari pengetahuan dan ilmu, maka Allah akan menunjukkan kemudahan mencapai syurga. Menuntut ilmu hukumnya wajib, yang terinci dalam dua ketegori yaitu: a) Fardu ‘Ain semua muslim wajib untuk menuntut ilmu, yaitu hal-hal yang harus diketahui setiap muslim agar tidak sesat, b) Fardu kifayah yaitu menuntut ilmu dengan maksud untuk mendalami berbagai ilmu-ilmu syar’i dan mengambil spesialisasi terhadap suatu ilmu.²⁰

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Hasil belajar atau *Learning outcome* menurut Jenkins dan Unwin dalam Donni merupakan pernyataan menunjukkan hal-hal yang mungkin dikerjakan peserta didik sebagai hasil kegiatan belajarnya. Dengan demikian, hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh peserta didik berkat adanya usaha atau pikiran yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek

¹⁹ Moh. Zuhridkk, *Terjemah Sunan At-Tirmidzi*, Juz IV, Semarang : CV. AsySyifa’, hal. 274.

²⁰ Mustafha Dieb al-Buga, 2003, *Al-Wafi Syarah Kitab Arba'in An-Nawawiyah*, (Jakarta: Al-i'tshom, 1992), hal: 341.

kehidupan sehingga tampak perubahan tingkah laku pada individu.²¹ Menurut Winkel dalam Purwanto, hasil belajar merupakan “perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.”²²

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni: a) keterampilan dan kebiasaan, b) pengetahuan dan pengertian, dan c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi kedalam lima kategori hasil belajar tersebut, yakni: a) informasi verbal, b) keterampilan intelektual, c) strategi kognitif, d) sikap, dan e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikulum maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

1) Ranah kognitif

Bloom membagi dan menyusun secara hierarki tingkat hasil belajar kognitif mulai yang paling rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks. Enam tingkat hasil belajar ini antara lain, sebagai berikut:

²¹ Donni Juni P, *op.cit*, hal. 81-82.

²² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), Hal.45.

- a) Hafalan (C1), merupakan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak digunakan untuk merespon suatu masalah.
- b) Pemahaman (C2), merupakan kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta.
- c) Penerapan (C3), merupakan kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukuman, rumus, dan juga menggunkannya untuk memecahkan masalah.
- d) Analisis (C4), merupakan kemampuan memahami sesuatu dengan menguraikannya kedalam unsur-unsur.
- e) Sintesis (C5), merupakan kemampuan memahami dengan mengorganisasikan bagian-bagian kedalam kesatuan.
- f) Evaluasi (C6), merupakan kemampuan membuat penilain dan mengambil keputusan dari hasil penilaiannya.

2) Ranah afektif

Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkatan antara lain, sebagai berikut:

- a) Penerimaan (A1), yaitu kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan rangsangan yang datang kepadanya.
- b) Partisipasi (A2), yaitu kesediaan memberikan respon dan partisipasi dalam kegiatan menerima rangsangan.
- c) Penilaian (A3), yaitu kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut.

- d) Organisasi (A4), yaitu kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku.
- e) Internalisasi nilai (A5), yaitu menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak hanya menjadi pedoman perilaku tetapi juga untuk menjadi bagian dari pribadi dalam perilaku sehari-hari.

3) Ranah Psikomotorik

Menurut Simpson, Gronlund dan Linn, mengklasifikasikan hasil belajar psikomotorik kedalam enam tahapan antara lain, sebagai berikut:

- a) Persepsi (P1), adalah kemampuan membedakan suatu gejala dengan gejala lain.
- b) Kesiapan (P2), adalah kemampuan menempatkan diri untuk memulai suatu gerakan.
- c) Gerakan terbimbing (P3), adalah kemampuan melakukan gerakan meniru model yang dicontohkan.
- d) Gerakan terbiasa (P4), adalah kemampuan melakukan gerakan tanpa ada model contohnya.
- e) Gerakan kompleks (P5), adalah kemampuan melakukan serangkaian gerakan dengan cara, urutan dan irama yang tepat.
- f) Kreativitas (P6), adalah kemampuan menciptakan gerakan-gerakan baru tidak ada sebelumnya atau mengobinasikan

gerakan-gerakan yang ada menjadi kombinasi gerakan baru yang original.²³

c. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Seperti yang dikemukakan oleh Clark bahwa hasil belajar siswa disekolah 70 persen dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 persen dipengaruhi oleh lingkungan.

Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat, dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi, dan faktor fisik dan psikis. Faktor tersebut banyak menarik perhatian para ahli pendidikan untuk diteliti, seberapa jauh kontribusi/sumbangan yang diberikan oleh faktor tersebut terhadap hasil belajar siswa. Adanya pengaruh dari dalam diri siswa, merupakan hal yang logis dan wajar, sebab perbuatan belajar adalah perubahan tingkah individu yang diniati dan disadarinya. Siswa harus merasakan adanya sesuatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus berusaha mengerahkan segala upaya untuk mencapainya.

Demikian hasil yang dapat diraih masih juga bergantung dari lingkungan. Artinya, ada faktor-faktor yang berada di luar dirinya yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar sekolah, ialah kualitas pengajaran. Yang dimaksud dengan kualitas pengajaran ialah tinggi

²³ *Ibid*, hal. 51-53.

rendahnya efektif atau tidaknya proses belajar-mengajar dalam pencapaian tujuan pengajaran. Hasil belajar pada hakikatnya tersirat dari tujuan pengajaran. Oleh sebab itu hasil belajar siswa disekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran. Pendapat ini sejalan dengan teori belajar disekolah (*Theory Of School Learning*) dari Blomm yang mengatakan ada tiga variabel utama dalam teori belajar disekolah, yakni karakteristik individu, kualitas pengajaran, dan hasil belajar siswa.

Sedangkan Carroll berpendapat bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi lima faktor, yaitu: a) bakat pelajar, b) waktu tersedia untuk belajar, c) waktu yang diperlukan siswa untuk menjelaskan pelajaran, d) kualitas pengajaran, dan e) kemampuan individu. Empat faktor yang disebut diatas (a,b,c,e) berkenaan dengan kemampuan individu, dan faktor (d) merupakan faktor diluar individu (lingkungan).

Kedua faktor diatas (kemampuan siswa dan kualitas pengajaran) mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa. Artinya, makin tinggi kemampuan belajar siswa dan kualitas pengajaran, makin tinggi pula hasil belajar siswa.

Yang menjadi persoalan adalah apakah hasil belajar ini dapat didorong dengan penggunaan salah satu variabel yang digunakan (model pembelajaran). Suatu proses belajar juga terjadi karena adanya interaksi antara guru dengan siswanya. Salah satu yang diduga mempengaruhi kualitas pengajaran adalah guru. Cukup beralasan mengapa guru mempunyai pengaruh dominan terhadap kulaitas pengajaran, sebab guru adalah sutradara dan sekaligus aktor dalam proses pengajaran. Ini tidaklah berarti mengapa

mengesampingkan variabel lain, seperti buku pelajaran, alat bantu pengajaran, dan lainnya. Oleh sebab itu guru harus dapat membuat proses belajar menjadi hidup dan menyenangkan bagi siswa, dimana hal ini dapat terwujud dengan adanya variasi yang dilakukan guru saat pembelajaran berlangsung.

Disamping faktor guru, kualitas pengajaran dipengaruhi juga oleh karakteristik kelas. Variabel karakteristik kelas antara lain:²⁴

- 1) Besarnya (*class size*). Artinya, banyak sedikitnya jumlah siswa yang belajar.
- 2) Suasana belajar. Suasana belajar yang demokratis akan memberi peluang mencapai hasil belajar yang optimal, dibandingkan dengan suasana yang kaku, disiplin yang ketat dengan otoritas ada pada guru.
- 3) Fasilitas dan sumber belajar yang tersedia.

3. Model Pembelajaran *Team Quiz*

a. Pengertian *Team Quiz*

Model pembelajaran tipe *Team Quiz* adalah model pembelajaran menuntut siswa aktif dalam kerjasama dan berdiskusi dikelompok masing-masing untuk memecahkan atau membahas pertanyaan yang diberikan oleh guru. *Team Quiz* ini juga merupakan salah satu tipe dalam metode pembelajaran *Active Learning* yang berfungsi untuk menghidupkan suasana belajar, mengaktifkan siswa untuk bertanya maupun menjawab dan

²⁴ Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar*, (Kertamukti; Quantum Teaching, 2010), hal. 45-48.

meningkatkan kemampuan tanggung jawab peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari melalui cara yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Mel Silberman. Metode belajar aktif tipe *Team Quiz* akan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan metode belajar aktif tipe *Team Quiz* ini, siswa bersama-sama dengan timnya mempelajari materi dalam lembaran kerja, mendiskusikan materi, saling memberikan arahan, saling memberi pertanyaan dan jawaban. Siswa tidak hanya sekedar mendengarkan informasi dari guru, akan tetapi juga melihat apa yang dijelaskan oleh guru dan melakukan uji coba secara langsung, sehingga siswa tidak mudah lupa dan memahami materi tersebut.²⁵

Dari penjelasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya model pembelajaran *Team Quiz* ini siswa akan menjadi lebih aktif dan semangat dalam pembelajaran, sehingga dapat memotivasi siswa dalam belajar.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Team Quiz*

Ada beberapa langkah-langkah model pembelajaran *Team Quiz* yaitu sebagai berikut:²⁶

- 1) Pilihlah topik yang dapat disampaikan dalam tiga bagian.
- 2) Bagilah siswa menjadi tiga kelompok yaitu A,B dan C.

²⁵ Maisaroh dan Rostrieningsih, “Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *active learning* tipe *quiz team* pada mata pelajaran keterampilan dasar komunikasi di SMKN 1 Bogor”(Vol. 8, No. 2, 2010), hal. 159.

²⁶ Busming Gurning dan Effi Aswita L, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: K-Media,2017), hal 103-104.

- 3) Sampaikan kepada siswa format penyampain pelajaran kemudian mulai penyampaian materi. Batasi penyampaian materi maksimal 10 menit.
- 4) Setelah penyampaian, minta kelompok A menyiapkan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang baru saja disampaikan. Kelompok B dan C menggunakan waktu ini untuk melihat lagi catatan mereka.
- 5) Mintalah kepada kelompok A untuk memberi pertanyaan kepada kelompok B. jika kelompok B tidak dapat menjawab pertanyaan, lempar pertanyaan tersebut kepada kelompok C,
- 6) Kelompok A memberi pertanyaan kepada kelompok C, jika kelompok C tidak bisa menjawab, lempar kepada kelompok B.
- 7) Jika pertanyaan selesai, lanjutkan pelajaran kedua dan tunjuk kelompok B untuk menjadi kelompok penanya. Lakukan seperti proses untuk kelompok A.
- 8) Setelah kelompok B selesai dengan pertanyaannya, lanjutkan penyampaian materi pelajaran ketiga dan tunjuk kelompok C sebagai kelompok penanya.
- 9) Akhiri pelajaran dengan menyimpulkan tanya jawab dan jelaskan sekiranya ada pemahaman siswa yang keliru.

c. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *Team Quiz*

Beberapa kelebihan model pembelajaran *Team Quiz* antara lain, sebagai berikut:

- 1) Melatih siswa menjawab serta membuat pertanyaan dengan baik dan benar.
- 2) Meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar, sebab ada kuis dalam pembelajaran.
- 3) Ada persaingan diantara siswa untuk menjadi yang terbaik.

Diantara kelebihan yang ada, terdapat pula kelemahan-kelemahan pada model pembelajara *Team Quiz* yaitu, sebagai berikut:

- 1) Siswa terkadang mengalami kesulitan untuk membuat pertanyaan yang berbobot.
- 2) Pertanyaan siswa terkadang asal-asal dibuat, yang penting ada pertanyaan dari pada tidak ada pertanyaan sama sekali.
- 3) Siswa tidak tahu apa yang mau ditanyakan kepada gurunya.

4. Model Pembelajaran *Course Review Horay*

a. Pengertian Model Pembelajaran tipe *Course Review Horay*

Model pembelajaran tipe *Course Review Horay* adalah model pembelajaran yang membuat suasana kelas menjadi lebih aktif serta menyenangkan dimana apabila siswa menjawab pertanyaan dengan benar, maka siswa tersebut diwajibkan berteriak “Hore/Horay” atau menggunakan yang lain yang disepakati. Menurut Faolina, “*Course Review Horay* merupakan suatu metode pembelajaran yang dapat digunakan guru agar dapat tercipta suasana pembelajaran didalam kelas yang lebih menyenangkan”. Pembelajaran *Course Review Horay* yang dilaksanakan merupakan suatu pembelajaran dalam rangka pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang dinamakan kotak *horay*. Setiap

kotak akan berisi soal yang dapat menguji pemahaman siswa. Siswa yang paling terdahulu mendapatkan 3 simbol yang segaris akan berteriak *horay*.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Course Review Horay*

Ada beberapa langkah-langkah model pembelajaran *Course Review Horay* yaitu sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai,
- 2) Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi
- 3) Memberikan kesempatan siswa tanya jawab,
- 4) Untuk menguji pemahaman, siswa di minta untuk membuat kotak sebanyak 9/16/25 kotak, dimana dalam penentuan jumlah banyak kotak ini di tentukan sesuai dengan kebutuhan yang di inginkan atau sesuai dengan kesepakatan seluruh siswa,
- 5) Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban didalam kotak yang nomornya disebut guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (\checkmark) dan salah diisi tanda silang (\times),
- 6) Siswa yang sudah mendapat tanda benar (\checkmark) vertikal atau horizontal, atau diagonal harus berteriak *horay* atau yel-yel yang diperoleh,
- 7) Nilai siswa dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh,
- 8) Penutup.

c. Kelebihan dan Kelebihan Model Pembelajaran *Course Review Horay*

Ada beberapa kelebihan model pembelajaran *Course Review Horay* yaitu sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
- 2) Dapat melatih kerjasama dan saling ketergantungan yang positif, sehingga dapat mengurangi perbedaan individu antar siswa.
- 3) Siswa mempunyai banyak kesempatan untuk mengekspresikan pengalaman emosi yang menyenangkan.

Model pembelajaran *Course Review Horay* mempunyai beberapa kelemahan yaitu sebagai berikut:

- 1) Kemungkinan topik yang dibahas dan didiskusikan atau meluas, sehingga waktu yang telah ditentukan kemungkinan tidak sesuai dengan rencana awal.
- 2) Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, sebab pembelajaran membutuhkan dukungan-dukungan fasilitas yang memadai.
- 3) Penilaian merugikan siswa yang aktif didalam kelompok sebab nilai siswa aktif dan pasif disamakan.²⁷

5. Materi Ajar

A. PENGERTIAN RELASI

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan

²⁷ *Ibid*, hal 90-91

atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

Cara Menyatakan Suatu Relasi

Perhatikan contoh peristiwa berikut:

Cecep sedang berulang tahun yang ke-15. Ia mengajak teman-temannya: Aris, Bari, Fira, dan Darla pergi ke rumah makan “Mathein”.

Perhatikan menu yang disediakan, yaitu soto, rawon, gulai, nasi goreng, sate, dan sop. Dari masing-masing anak ternyata tidak sama menu favoritnya.

- Aris suka “rawon dan sop”, tetapi kali ini memesan rawon
- Bari memesan gulai, walaupun sebenarnya ia suka “soto, rawon, dan gulai”
- Cecep suka “sate dan nasi goreng” namun makanan yang dipesannya adalah sate.
- Fira memesan sate, karena ia memang hanya suka sate tersebut.
- Darla anak baru jadi belum ada yang disukai, tetapi ia pesan nasi goreng.

Dari peristiwa di atas Anda dapat membuat relasi antara dua himpunan, yaitu:

- Himpunan anak yang beranggotakan: Aris, Bari, Cecep, Fira, dan Darla.
- Himpunan makanan yang beranggotakan soto, rawon, gulai, nasi goreng, sate, dan sop yang disediakan oleh rumah makan “Mathein” tersebut.

Dalam hal ini kita dapat membuat dua macam yang berbeda, yaitu: *makanan kesukaannya* dan *makanan persamaannya*.

- ❖ Relasi dengan aturan “makanan kesukaannya” sebagai berikut:

Aris \rightarrow rawon; Aris \rightarrow sop; Bari \rightarrow soto; Bari \rightarrow rawon; Bari \rightarrow gulai;
 Cecep \rightarrow sate; Cecep \rightarrow nasi goreng; Fira \rightarrow sate.

❖ Relasi dengan aturan “makanan pesanannya” sebagai berikut:

Aris \rightarrow rawon; Bari \rightarrow gulai; Cecep \rightarrow sate; Darla \rightarrow nasi goreng; Fira
 \rightarrow sate.

Pada bab ini, diperkenalkan tiga cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Dengan himpunan pasangan berurutan
2. Dengan diagram panah
3. Dengan diagram cartecius

HIMPUNAN PASANGAN BERURUTAN

Menyatakan relasi dengan *himpunan pasangan berurutan* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1

Himpunan anak kita anyatakan sebagai himpunan A dan himpunan makanan yang disediakan oleh rumah makan “Mathein” kita nyatakan sebagai himpunan B.

Kita daftar masing-masing anggota himpunan A dan anggota himpunan B, yaitu:

$$A = \{Aris, Bari, Cecep, darla, Fira\}$$

$$B = \{soto, rawon, gulai, nasi goreng, sate, sop\}$$

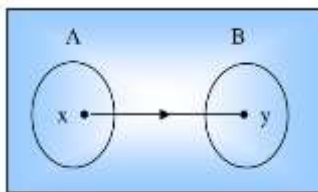
Langkah 2

Kita pasangkan anggota himpunan A ke himpunan B dengan auran relasi: “*makanan kesukaannya*” dalam bentuk (x, y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$.

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x, y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

Relasi dari himpunan A ke himpunan B kita nyatakan dengan himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:

DIAGRAM PANAHAH



Gambar disamping menunjukkan bentuk cara menyatakan relasi dengan menggunakan diagram panah

Gambar 2.1 Diagram panah pada relasi

Langkah-langkah menyatakan relasi dengan diagram panah:

- Membuat dua lingkaran atau elips (bisa juga bangunan lainnya, misalnya persegi panjang)
- $x \in A$ diletakkan pada lingkaran A dan $y \in B$ diletakkan pada lingkaran B
- x dan y dihubungkan dengan anak panah
- arah anak panah menunjukkan arah relasi
- anak panah tersebut mewakili aturan relasi

Dengan demikian langkah membuat diagram panah relasi *makanan kesukaannya* dari himpunan A ke himpunan B atau ditulis $R : A \rightarrow B$ adalah:

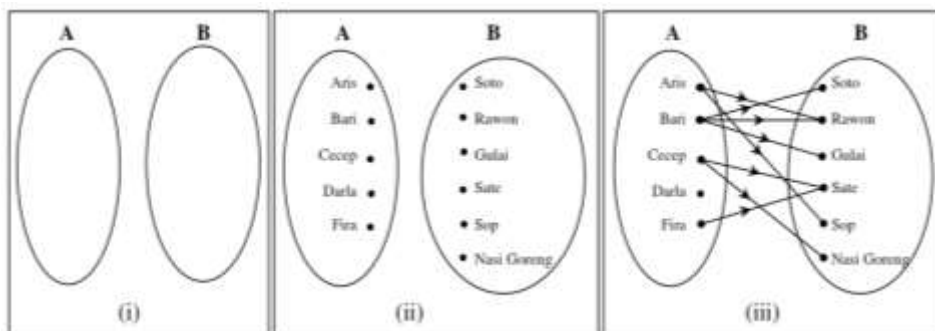
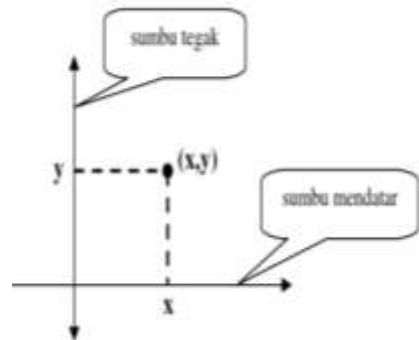


DIAGRAM CARTESIUS

- o Pada diagram cartesius dipelukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotong tegak lurus.



Gambar 2.2 Diagram Cartesius

- o $x \in A$ diletakkan pada sumbu mendatar
- o $y \in B$ diletakkan pada sumbu tegak
- o Pemasangan $x \rightarrow y$ ditandai dengan

kut ini, maka diagram

sebuah noktah yang koordinatnya di tulis

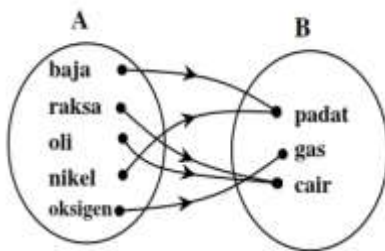


Diagram panah

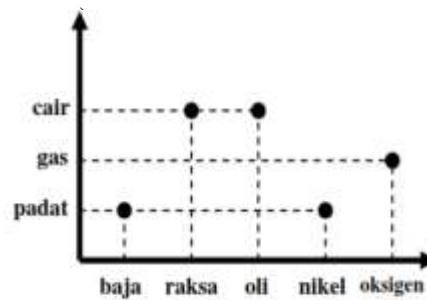
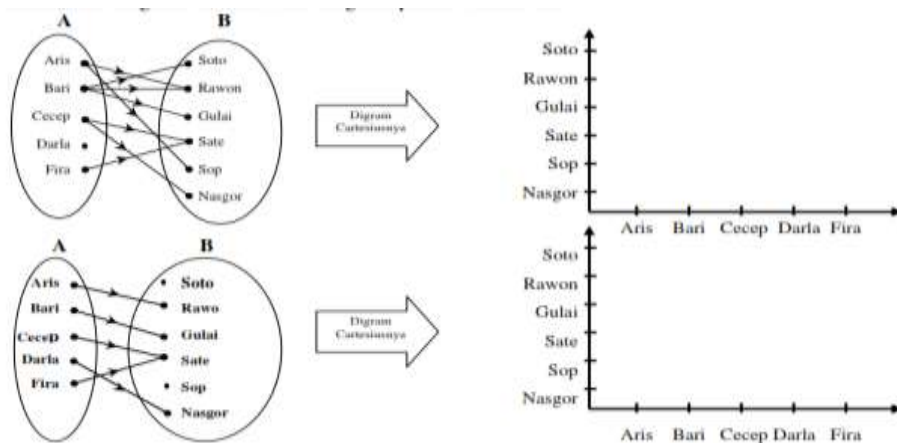


Diagram Cartesius

Gambarlah diagram cartesius dari diagram panah berikut ini:



B. PENGERTIAN FUNGSI

Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B disebut fungsi dari A ke B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.

Jika f adalah suatu fungsi dari A ke B, maka:

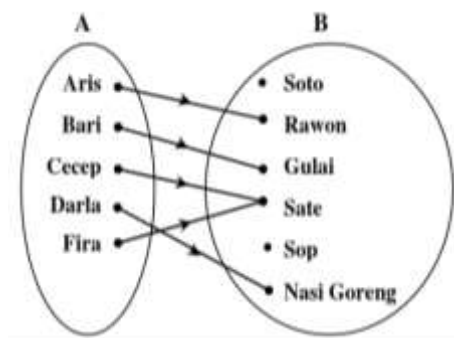
- ✓ Himpunan A disebut domain (daerah asal)
- ✓ Himpunan B disebut Kodomain (daerah kawan)
- ✓ Himpunan B yang pasangan himpunan C disebut range (hasil) fungsi f

Aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B disebut aturan fungsi f

$f : A \rightarrow B$ ditentukan dengan notasi $f(x)$

$g : C \rightarrow D$ ditentukan dengan notasi $g(x)$

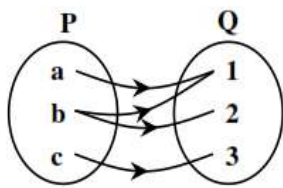
Perhatikan relasi yang dinyatakan dengan diagram panah dibawah ini:



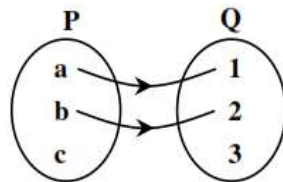
Pada relasi di samping mempunyai ciri:

- Anggota himpunan A, yaitu : Aris, Bari, Cecep, Darla, dan Fira, semuanya memesan dan masing-masing hanya memesan satu jenis makanan. Dengan kata lain semua anggota A memesan makanan dan tidak ada yang memesan lebih dari satu.
- Secara matematika di katakan bahwa: setiap anggota A dipasangkan dengan anggota himpunan B dan pemasangannya adalah tepat satu.

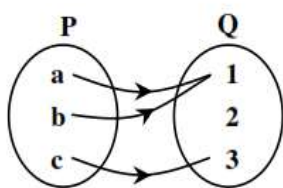
Untuk lebih memahami tentang fungsi, perhatikan relasi berikut ini!



Relasi ini tidak bisa disebut fungsi, sebab ada anggota himpunan P yaitu b yang dipasangkan lebih dari satu dengan anggota himpunan Q, yaitu $b \rightarrow 1$ dan $b \rightarrow 2$



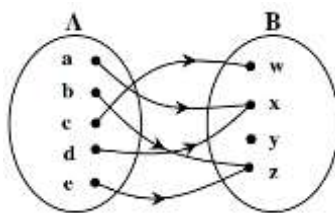
Relasi ini juga tidak bisa disebut fungsi, sebab ada anggota himpunan P yaitu c yang tidak mempunyai pasangan dengan anggota himpunan Q



Relasi ini disebut fungsi mengapa?

(suatu relasi disebut fungsi dapat di lihat dari syarat yang harus di penuhi anggota himpunan P bukan anggotahimpunan Q

Suatu fungsi $f : A \rightarrow B$ dinyatakan dengan diagram panah sebagai berikut!

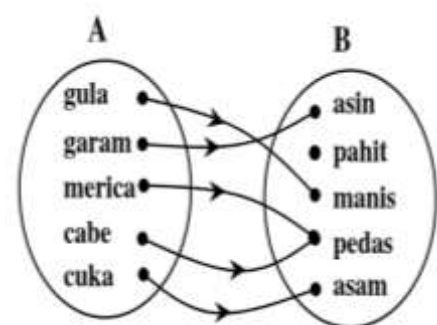


Domain fungsi f adalah $D_f = \{a, b, c, d, e\}$
 Kodomain fungsi f adalah $K_f = \{w, x, y, z\}$
 Range fungsi f adalah $R_f = \{w, x, z\}$

C. KAITAN FUNGSI DENGAN MASALAH SEHARI-HARI

Bahan dapur. Gula, garam, merica, cabe, dan cuka merupakan bahan-bahan dapur yang sudah Anda ketahui. Bagaimana rasanya?

Periksa diagram panah di samping! Apakah relasi tersebut merupakan fungsi?



Perhatikan pasangan himpunan berikut ini;

1. {anggota keluarga Anda} dan {acara-acara di TV}
2. {benda-benda abiotik} dan {padat, cair, gas}
3. {Alat-alat transportasi} dan {darat, udara, air}

4. {mata pelajaran di kelas 8} dan { guru-guru di sekolah Anda}
5. {pemain sepak bola dalam satu tim} dan {seratus bilangan asli yang pertama}

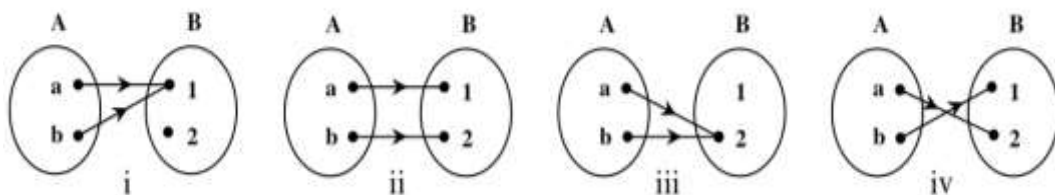
Selidiki dengan membuat diagram panahnya, pasangan himpunan mana yang relasinya merupakan fungsi? Mengapa demikian?

Dalam matematika, juga ada bermacam-macam fungsi, antara lain: fungsi linear, fungsi kuadrat, fungsi aljabar, fungsi trigonometri, fungsi logaritma, dan fungsi eksponen.

Banyak Fungsi Yang Mungkin Antara Dua Himpunan

Jika kita mempunyai himpunan $A = \{ a, b \}$ dan himpunan $B = \{ 1, 2 \}$, dimana $n(A) = 2$ dan $n(B) = 2$. Berapa banyakkah fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B tersebut?

Untuk menjawab pertanyaan tersebut kita buat diagram panah untuk semua fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B sebagai berikut:



Ternyata jika $n(A) = 2$ dan $n(B) = 2$, maka ada 4 fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B.

Bagaimana jika $n(A) = 3$ dan $n(B) = 2$, ada berapa banyak fungsi yang mungkin dari A ke B?

Untuk menjawab pertanyaan itu, perhatikan kejadian dalam kehidupan sehari-hari berikut ini:

Baju dan T-shirt. Pak abdi mempunyai tiga orang anak, yaitu Rama, Nano, dan Lia. Pada hari minggu depan pak abdi ingin mengajak ketiga anaknya mengunjungi neneknya di Malang. Dapatkah anda menduga kira-kira pakaian apa yang akan dikenakan ketiga anak pak Abdi? Baju atau T-shirt?

Dugaan pertama

Rama, Nano, dan Lia sama-sama memakai baju atau sama-sama memakai T-shirt

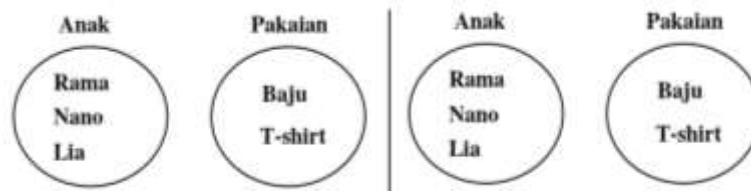
Dugaan kedua

Dua anak pak Abdi memakai baju dan lainnya T-shirt atau sebaliknya yang dua anaknya memakai T-shirt dan yang satu memakai baju.

Banyak cara mungkin mereka menggunakan pakaian dapat di gambarkan dengan diagram panah sebagai berikut:

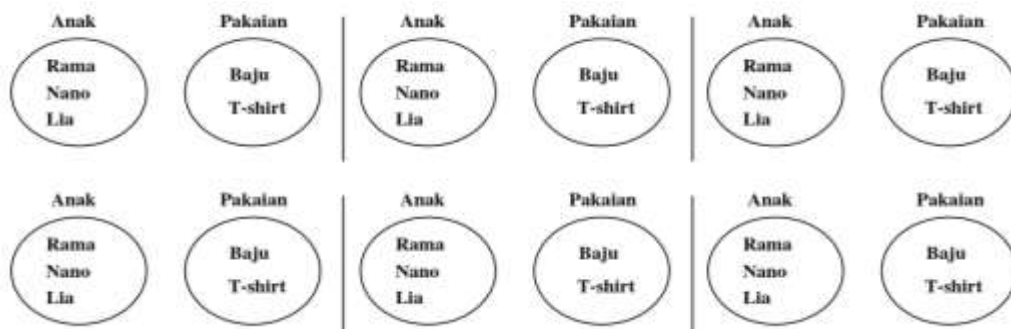
Dugaan 1

(coba Anda lengkapi dengan membubuhkan anak panah pada kemungkinan ini)



Dugaan 2

(coba Anda lengkapi dengan membubuhkan anak panah pada kemungkinan ini)



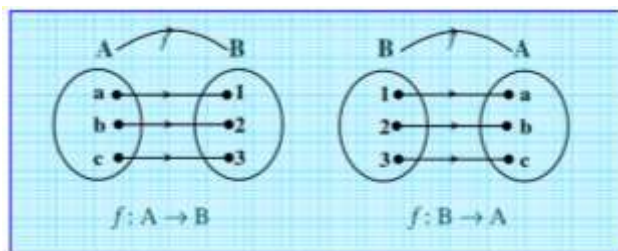
Ternyata jika $n(A) = 3$ dan $n(B) = 2$, maka ada 8 fungsi yang mungkin dari fungsi dari himpunan A ke himpunan B

Jika $n(A) = m$ dan $n(B) = n$, maka banyaknya fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah n^m

Contohnya: Diketahui himpunan a dan himpunan B dengan $n(A) = 4$ dan $n(B) = 5$. Banyak semua fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B adalah $5^4 = 625$ macam fungsi.

Korespondensi satu-Satu

Diagram panah berikut memperhatikan terjadinya fungsi dua arah, yaitu $f : A \rightarrow B$ dan $f : B \rightarrow A$.



Fungsi f yang demikian disebut fungsi satu-satu atau korespondensi satu-satu

Gambar 2.3 Diagram panah suatu fungsi

Dua hal penting korespondensi satu-satu adalah:

1. Banyak anggota dua himpunan yang korespondensi satu-satu adalah sama
2. merupakan fungsi dua arah

- *Negara dan Ibukotanya.* setiap negara hanyamempunyai satu ibukota, begitu juga jika suatu kota disebut sebagai ibukota maka kota tersebut hanya menjadi ibukota satu negara. Jadi terdapat korespondensi satu-satu antara negara dan ibukotanya.
- *Alat indera.* Kita mempunyai lima alat indera yang disebut panca indera. apa sajakah lima panca indera yang kita miliki? Bagaimana

tugasnya masing-masing? Antara alat indera dengan tugasnya terdapat korespondensi satu-satu.

- *Giliran Anda.* Carilah contoh lain korespondensi satu-satu disekitar Anda.

Menentukan Banyak Korespondensi Satu-Satu Dua Himpunan

Bagaimana merumuskan banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin dari dua himpunan? Pada diagram panah berikut, lengkapi dengan membubuhkan anak panah sehingga terdapat korespondensi satu-satu antara domain (himpunan A) dan kodomain (himpunan B).

Kesimpulan:

- Jika $n(A) = n(B) = 1$, maka banyak korespondensi satu-satu yang mungkin = 1
- Jika $n(A) = n(B) = 2$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin = 2 (2×1)
- Jika $n(A) = n(B) = 3$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin = 6 ($3 \times 2 \times 1$)
- Jika $n(A) = n(B) = 4$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin = 24 ($4 \times 3 \times 2 \times 1$)

Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi dari himpunan A ke himpunan B dengan $n(A) = n(B)$ adalah $n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 = n!$ (faktorial)

D. MENENTUKAN NILAI FUNGSI

- Untuk melambangkan fungsi kita gunakan huruf kecil, seperti: f , g , h . sehingga kita sebut fungsi f , fungsi g , fungsi h .

- Fungsi f dari himpunan A ke himpunan B kita notasikan dengan $f : A \rightarrow B$ atau $f : x \rightarrow y$ dengan $x \in A$ dan $y \in B$ ($f : x \rightarrow y$ dibaca “fungsi f memetakan x ke y).
- Penulisan lain dari notasi $f : x \rightarrow y$ yaitu $f(x) = y$ yang disebut sebagai rumusan fungsi f
- Menentukan nilai fungsi yang dinotasikan dengan $f : x \rightarrow y$ atau dirumuskan dengan $f(x) = y$ adalah menentukan nilai y atau $f(x)$ jika nilai x diberikan

Contoh:

Suatu fungsi f dinotasikan $f : x \rightarrow 3x + 6$

- a. Tulis rumus fungsi f
- b. Tentukan nilai dari $f(-2)$, $f(0)$, $f(a - 2)$, dan $f\left(\frac{2}{3}\right)$

Penyelesaian:

- a. Notasi fungsi f adalah $f : x \rightarrow 3x + 6$
Rumus fungsi f adalah $f(x) = 3x + 6$
- b. $f(-2) = 3(-2) + 6 = -6 + 6 = 0$
 $f(0) = 3(0) + 6 = 0 + 6 = 6$
 $f(a - 2) = 3(a - 2) + 6 = 3a - 6 + 6 = 3a$
 $f\left(\frac{2}{3}\right) = 3\left(\frac{2}{3}\right) + 6 = 2 + 6 = 8$

B. Kerangka Pikir

1. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*.

Motivasi belajar merupakan salah satu kekuatan yang dapat digunakan siswa sebagai pendorong dalam mencapai tujuan baik itu dalam belajar ataupun lainnya. Dalam pembelajaran, motivasi ini dapat di lihat dari seberapa besar keinginan/tujuan siswa dalam belajar. Dalam hal ini juga guru sangat berperan penting dalam

peningkatan motivasi pada diri peserta didiknya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan motivasi pada diri siswa, yaitu dengan penggunaan berbagai model pembelajaran. Salah satu model yang cocok dan cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yaitu salah satunya model pembelajaran *Team Quiz*, dimana dengan menggunakan model ini siswa lebih dituntut untuk aktif dalam kerjasama dan berdiskusi di kelompok masing-masing untuk memecahkan atau membahas pertanyaan yang diberikan guru. Sedangkan model pembelajaran *Course Review Horay* ini juga merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa, karena model ini dapat membuat suasana dalam pembelajaran lebih menyenangkan. Oleh karena itu, terdapat perbedaan motivasi siswa melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*.

2. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*

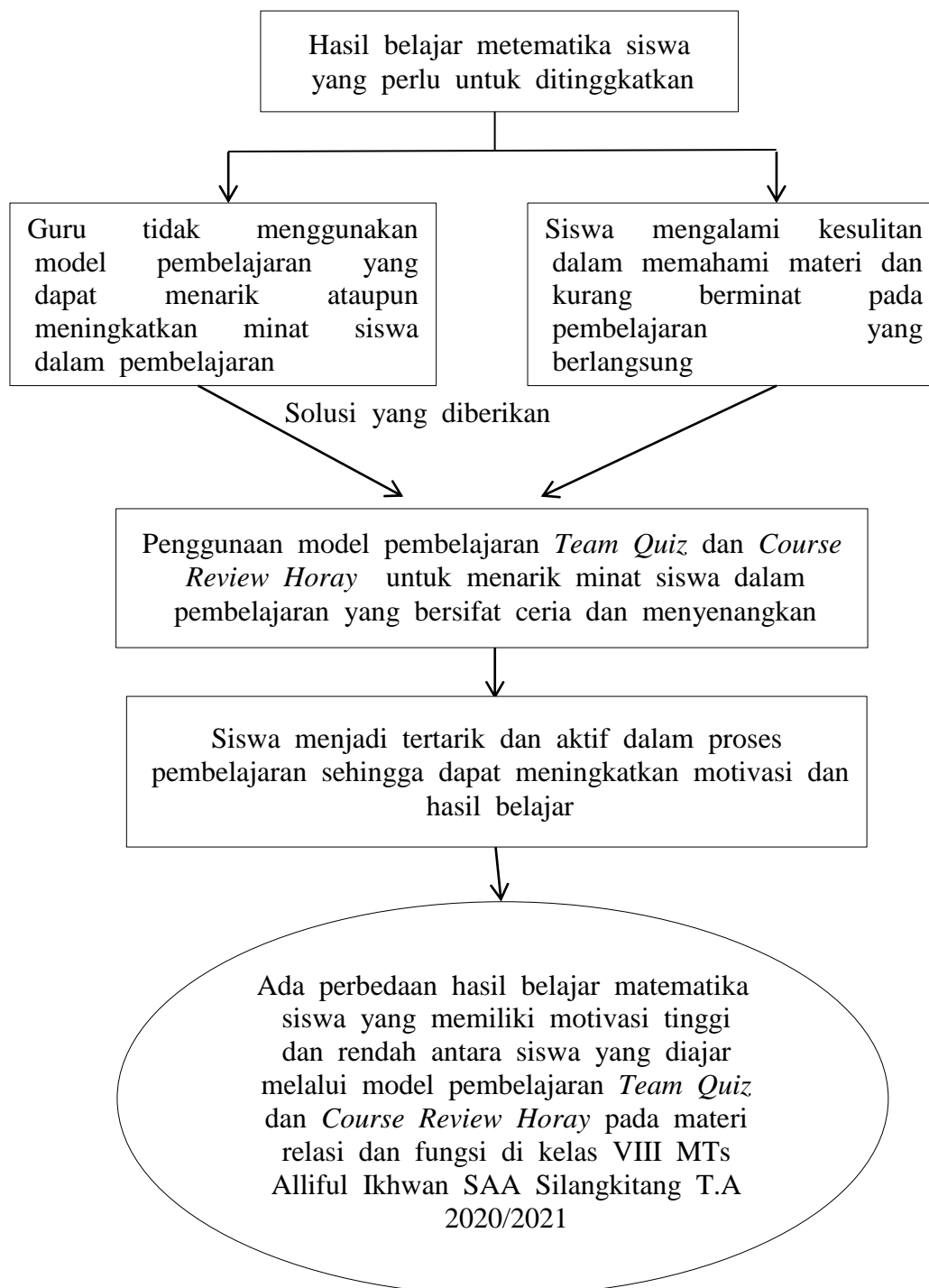
Hasil belajar merupakan sesuatu yang dicapai atau diperoleh peserta didik berkat adanya usaha atau pikiran yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan, dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga tampak perubahan tingkah laku pada diri peserta didik. Apabila peserta didik memiliki motivasi dalam belajar yang rendah, maka akan berakibat kepada hasil belajar yang rendah pula. Dalam hal ini guru dapat

meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan berbagai model pembelajar yang dirasa cocok pada setiap materi yang akan disampaikannya. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar matematis siswa ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Team Quiz* atau *Course Review Horay*. Digunakan *Team Quiz*, karena dalam model ini dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dikarenakan siswa bersama-sama dengan timnya mempelajari materi dalam lembaran kerja, mendiskusikan materi, saling memberikan arahan, saling memberi pertanyaan dan jawaban. Sedangkan *Course Review Horay* guru akan menjelaskan terlebih dahulu materi kemudian guru akan melakukan pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang dinamakan kotak *horay*. Oleh karena itu, terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*.

3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dengan *Course Review Horay*

Motivasi sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar matematis siswa. karena motivasi merupakan dorong ataupun kekuatan dalam diri siswa dalam mencapai tujuan dalam belajar. Dengan adanya kemauan ataupun motivasi belajar ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. hasil belajar ini sendiri merupakan

suatu pencapaian yang dicapai siswa terhadap usaha yang telah dilakukannya. Selain itu, dengan penggunaan model pembelajaran yang bervariasi juga dapat meningkatkan motivasi yang berguna atau berdampak pada hasil belajar siswa yang meingkat. Salah satu model pembelajaran yang digunakan disini adalah model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*. Oleh karena itu, terdapat perbedaan motivasi dan hasil belajar matematis siswa melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Pikir

C. Penelitian Relevan

Penelitian mengenai model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* terhadap motivasi dan hasil belajar matematis siswa ini, diperkuat dengan penelitian yang relevan, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2.1.
Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Sulastris (thesis, 2016)	“Pengaruh model pembelajaran <i>Snowball Throwing</i> dan <i>Course Review Horay</i> terhadap prestasi belajar dan hasil ditinjau dari motivasi belajar siswa pada kelas X SMK di kabupaten demak T.A 2015/2016”.	<p>1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara kedua model tersebut dengan prestasi belajar matematika siswa. Dengan $F_{hitung} = 29,310 > F_{tabel}$ dengan signifikan 5% yaitu 4.00.</p> <p>2) Terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar tinggi dengan motivasi belajar rendah. Dengan $F_{hitung} = 21.293 > F_{tabel}$ dengan signifikan 5% yaitu 4.00.</p>	<p>1) Teknik pengambilan sampel: <i>cluster Random Sampling</i>.</p> <p>2) Pengumpulan data: tes untuk prestasi dan angket untuk motivasi belajar.</p>	Mode yang digunakan dalam meninjau motivasi belajar ini adalah salah satunya dengan <i>Snowball Throwing</i> .
2.	Andi Sapta (Vol.2 No.2,	“Peningkatan Hasil Belajar Suku Banyak	Hasil belajar siswa dengan menggunakan	1) Teknik pengambilan sampel:	Penelitian ini menggunakan model

	Maret 2018)	Melalui Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i> Berbantu Aplikasi Maple”	<i>team quiz</i> lebih tinggi menggunakan <i>software Maple</i> dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (7,28 > 1,99).	<i>cluster random sampling</i> . 2) Pengumpulan data: tes dengan <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .	pembelajaran <i>Student Teams Achievement Division</i> dengan berbantu <i>Software Maple</i> atau aplikasi maple.
3.	Suprihantini (Vol. 2 No. 2 oktober 2019)	“Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Tema Pengalamanku Dengan Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i> ”	1) Aktivitas belajar matematika meningkat dengan kondisi awal 69 meningkat menjadi 78. 2) Sedangkan hasil belajar matematika meningkat dari kondisi awal 69 meningkat hingga mencapai 88.	Pengumpulan data: 1) Dokumen daftar nilai data hasil belajar matematik. 2) Tes soal.	1) Jenis penelitian: penelitian tindakan kelas (PTK). 2) Teknik analisis data: a) teknik kualitatif, b) teknik kuantitatif.
4.	Siti Maryam, dkk (Vol. 4 No. 1 september 2016)	“Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Course Review Horay</i> untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keliling dan luas di kelas VII SMPN 2 Morawola”	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran <i>Course Review Horay</i> ini dapat meningkatkan hasil belajar.	Pengambilan data ialah tes data.	1) Jenis penelitian : PTK. 2) Penelitian mengacuh pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart.

5.	Trisna (Skripsi, 2015)	“Peningkatan motivasi belajar matematika melalui strategi <i>Team Quiz</i> dengan media kardus pada siswa kelas IV SDN 2 pucang Klaten T.A 2015”	“Model pembelajaran ini berhasil diterapkan terhadap motivasi belajar, hal ini dilihat pada seluruh indikator pada motivasi belajar yang meningkat dari siklus awalnya, diantaranya kesiapan meningkat menjadi 85,71%. Keaktifan menjadi 80,95%. Kemandirian menjadi 85,71%.”	Teknik pengumpulan data adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Jenis penelitian adalah PTK.
----	------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	------------------------------

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara yang perlu mendapat pengujian dalam penelitian. Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.²⁸

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

²⁸Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: Rineka Cipta). Hal..71.

a. Hipotesis pertama

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

b. Hipotesis kedua

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Ha: Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

c. Hipotesis ketiga

Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dengan *Course Review* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Ha: Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dengan *Course Review Horay* pada materi Relasi dan Fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester 1 (Ganjil) tahun pelajaran 2020/2021. Penetapan jadwal penelitian ini disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh Kepala Sekolah. Adapun materi pelajaran yang akan dipilih dalam penelitian ini adalah Relasi dan Fungsi yang merupakan materi pada silabus kelas VIII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan “sekumpulan atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.”²⁹ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atau objek/subjek yang memiliki kuantitas karakter tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³⁰

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang tahun pembelajaran 2020/2021 yang terdiri dari 98 siswa.

²⁹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hal.46.

³⁰ Indra Jaya dan Ardat, *Penerapan statistika untuk pendidikan*, (Medan: Citapustaka Media Perintis, 2013), hal.20.

Tabel 3.1
Jumlah siswa kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
VIII- A	13	19	32
VIII- B	8	15	23
VIII- C	11	10	21
VIII- D	10	12	22
Jumlah Keseluruhan			98

Sumber: *Tata usaha bagian Administrasi Kesiswaan MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021*

2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu.³¹ Pengambilan sampel terjadi bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi tersebut.³² Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *cluster random sampling*, yaitu tiap-tiap unit dikumpulkan sebagai suatu kumpulan atau *cluster*. Dimana *cluster* disini diartikan sebagai kelompok atau kumpulan dimana unsur-unsur dalam *cluster homogen* sedangkan antara *cluster* dan dengan lainnya terdapat perbedaan.³³

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas VIII-C dengan model pembelajaran *Team Quiz*, dan kelas VIII-B dengan model pembelajaran *Course Review Horay*.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen*. Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independen) yaitu variabel yang

³¹ *Ibid*, hal.46.

³² *Ibid*, hal.32.

³³ *Ibid*, hal. 40.

mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) dan variabel terikat (dependen) yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah motivasi belajar dan hasil belajar matematis siswa, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Team Quiz* dan model pembelajaran *Course Review Horay*. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu siswa kelompok eksperimen I dan siswa kelompok eksperimen II. Pada kelompok eksperimen I, peneliti memberi perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan kelompok eksperimen II peneliti memberi perlakuan dengan model pembelajaran *Course Review Horay*, yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

D. Defenisi operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan defenisi operasional pada variabel penelitian sebagai berikut.

1. Motivasi belajar adalah dorongan atau keinginan yang terdapat pada diri siswa yang berguna untuk merangsang siswa dalam mencapai suatu tujuan belajar. Dalam hal ini motivasi belajar siswa yang dimaksud adalah motivasi setelah siswa tersebut menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang

digunakan berdasarkan hasil dari angket yang akan diberikan kepada siswa. Yang dilihat dari beberapa hal yaitu karena adanya hasrat untuk berhasil, adanya dorongan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang dapat menarik siswa dalam belajar, dan juga di kerenakan lingkungan belajar siswa yang tenang dan nyaman.

2. Hasil belajar adalah perubahan yang ada pada siswa yang dilihat dari seberapa tinggi penguasaan siswa terhadap suatu pengetahuan dan juga tingkat kemampuan siswa saat mengikuti pembelajaran. Hasil belajar disini akan dilihat dari kompetensi yang dicapai siswa setelah mengikuti pembelajaran, dan dalam penelitian ini akan dilihat dari hasil belajar matematis siswa khususnya pada saat materi relasi dan fungsi. Hasil belajar ini dilihat dari enam aspek kognitif yaitu, mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan juga menciptakan. Keenam aspek inilah yang akan menjadi patokan untuk melihat hasil belajar siswa tersebut tinggi atau rendah.
3. Model pembelajaran *Team Quiz* adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam kerjasama dan berdiskusi dikelompok masing-masing untuk memecahkan atau membahas pertanyaan yang diberikan oleh guru. dalam penelitian ini model pembelajaran digunakan untuk melihat seberapa besar tingkat motivasi yang dimiliki siswa. Dalam model pembelajaran *Team Quiz* ini memiliki beberapa tahapan diantara: pemilihan topik pembelajaran menjadi tiga bagian, kemudian membagi kelompok sebanyak topik

pembelajaran, setelahnya guru akan menjelaskan pembelajaran maksimal 10 menit setiap topiknya, selanjutnya guru akan menunjuk salah satu kelompok untuk membuat pertanyaan sesuai dengan topik yang disampaikan guru, dan kelompok yang ditunjuk guru akan melempar pertanyaan kepada kelompok yang lainnya, begitu seterusnya.

4. Model pembelajaran *Course Review Horay* yang dilaksanakan merupakan suatu pembelajaran dalam rangka pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang dinamakan kotak horay. Dalam pelaksanaan model ini memiliki beberapa langkah diantaranya, guru terlebih dahulu akan menyampaikan kompetensi pembelajaran, kemudian guru mendemonstrasikan materi, setelah itu guru akan memberi kesempatan untuk tanya jawab, kemudian guru akan menguji pemahan siswa, dimana siswa akan disuruh membuat kotak sebanyak 9/16/25 kotak sesuai dengan kebutuhan dengan tiap kotak diberi angka, selanjutnya guru akan membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawaban pada kotak sesuai dengan nomor yang disebut guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (\checkmark) dan salah diisi tanda silang. Siswa yang paling terdahulu mendapatkan 3 simbol yang segaris akan berteriak *horay*.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk tes dan non tes sesuai dengan kebutuhan yang akan diukur. Untuk melihat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dilihat dari motivasi tinggi

dan rendahnya peneliti menggunakan instrumen berupa Tes dan Non tes dimana tes ini berupa pemberian soal uraian mengenai relasi dan fungsi, sedangkan non tes berupa angket atau kuesioner.

Skala motivasi belajar matematika yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Skala motivasi belajar ini terdiri dari enam indikator yang semuanya berhubungan dengan motivasi belajar siswa. Untuk memperjelas gambaran tentang instrumen yang akan digunakan, maka peneliti membuat kisi-kisi instrumen motivasi belajar dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan		Banyak Butir
		Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1,3	2,5	4
	Adanya dorongan dalam kebutuhan belajar	4,7	6,9	4
	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	8, 12	10,11	4
	Adanya penghargaan dalam belajar	13,16	15	3
	Adanya kegiatan menarik dalam belajar	14	17,19	3
	Lingkungan kondusif	18	20	2
Skor				20

Skala motivasi ini menggunakan *Skala Likert*. Untuk keperluan analisis data kuantitatif, maka jawaban dalam *Skala Likert* tersebut dapat diberikan skor sebagai berikut:

- 1) Sangat Setuju (5)
- 2) Setuju (4)
- 3) Ragu-ragu (3)
- 4) Tidak Setuju (2)

5) Sangat Tidak Setuju (1)

Untuk menghindari jawaban yang dirasa aman atau netral maka peneliti mengadaptasi *Skala Litert* di atas, yaitu dengan menghilangkan pilihan jawaban ragu-ragu (3). Adaptasi ini juga dilakukan untuk mengetahui kecenderungan jawaban pilihan siswa. Berdasarkan pernyataan diatas maka pemberian skor setiap item dapat diberikan dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Sangat Setuju (4)
- 2) Setuju (3)
- 3) Tidak Setuju (2)
- 4) Sangat Tidak setuju (1)

Penentuan skor diatas diperoleh dengan melihat jawaban siswa. Apabila jawaban siswa cenderung sesuai dengan penjabaran indikator maka diberi skor tinggi yaitu 4 dan apabila rendah maka diberi skor 1. Hasil perolehan skor dari masing-masing pernyataan kemudian ditabulasikan dan dijumlahkan dengan skor lain hingga diperoleh skor keseluruhan dari masing-masing siswa tersebut.

Untuk hasil belajar matematis siswa itu sendiri dilakukan dengan tes uraian dengan rubrik penskoran sebagai berikut:

Tabel 3.3
Rubrik Penskoran Hasil Belajar

No	Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1	Mengingat	0	Tidak ada jawaban sama sekali
		5	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai permintaan soal
		10	Menuliskan salah satu unsur yang diketahui atau yang ditanya sesuai permintaan soal
		20	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya sesuai permintaan soal
2	Memahami	0	Tidak merincikan rumus sama sekali
		5	Menuliskan rumus secara rinci namun tidak sesuai permintaan soal
		10	Menuliskan sebagian rumus sesuai permintaan soal
		20	Menuliskan rumus secara rinci sesuai permintaan soal
3	Menerapkan	0	Tidak ada operasi sama sekali
		5	Bentuk operasi singkat, namun salah
		10	Bentuk operasi panjang namun salah
		15	Bentuk operasi singkat benar
		20	Bentuk operasi panjang benar
4	Menganalisis	0	Tidak ada kesimpulan sama sekali
		5	Menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		10	Menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah
		20	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks masalah dengan benar.
5	Mengevaluasi	0	Tidak ada kesimpulan sama sekali
		5	Menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		10	Menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah
		20	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks masalah dengan benar.

Sedangkan instrumen hasil belajar yang digunakan peneliti yaitu dengan melaksanakan *posttest*. Tes yang digunakan ialah tes dalam bentuk uraian yang berjumlah 5 butir soal. Dengan skor nilai 0 s/d 100.

Tabel 3.4
Kisi-kisi instrumen hasil belajar

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif						Jumlah Soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
1.1 Memahami konsep relasi dan fungsi	a. Siswa dapat menentukan antara relasi dan fungsi atau bukan b. Siswa dapat memahami penyajian relasi dan fungsi c. siswa dapat menyatakan dengan diagram panah dan cartesius	1	2	3				3
1.2 Menghitung Nilai fungsi	Siswa dapat menentukan nilai fungsi				4			1
1.3 Menggunakan bentuk fungsi untuk menghitung data	Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui					5		1

Keterangan

C₁ = Mengingat

C₂ = Memahami

C₃ = Menerapkan

C₄ = Menganalisis

C₅ = Mengevaluasi

C₆ = Menciptakan

Instrumen ini dapat digunakan untuk pengukuran pada sampel apabila dilakukan dengan pengujian. Dimana hasil uji coba ini kemudia dianalisis untuk melihat apakah soal-soal yani digunakan untuk instrumen tersebut

layak digunakan atau tidak. Langkah-langkah analisis yang dilakukan yaitu, sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Validitas merupakan tingkat sesuatu tes mampu mengukur apa yang hendak diukur. Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan korelasi *product moment* sebagai berikut:³⁴

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Skor hasil uji coba

Y = Total skor

Kriteria terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kriteria validitasi instrumen

Koefisien Korelasi	Keputusan
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Dalam pengujian validitas tidak hanya menggunakan cara manual tapi juga dapat menggunakan cara *SPSS (statistical Product and Service)*.

³⁴ Muhammad Arif Hidayat, *evaluasi pembelajaran*, (Medan: Perdana Publishing, 2017), Hal.148

Adapun hasil perhitungan validitas tes dan non tes angket hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi rendah belajar siswa terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Tes Hasil Belajar Yang Memiliki Motivasi Tinggi Dan Rendah

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,739151	0,360	Valid
2	0,798095	0,360	Valid
3	0,848125	0,360	Valid
4	0,665097	0,360	Valid
5	0,442487	0,360	Valid

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Validitas Butir Angket Motivasi Belajar Siswa

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,487265	0,360	Valid
2	0,467248	0,360	Valid
3	0,603901	0,360	Valid
4	0,451311	0,360	Valid
5	0,41787	0,360	Valid
6	0,314786	0,360	Invalid
7	0,461426	0,360	Valid
8	0,556098	0,360	Valid
9	0,452388	0,360	Valid
10	0,547724	0,360	Valid
11	0,396148	0,360	Valid
12	0,646495	0,360	Valid
13	0,480662	0,360	Valid
14	0,307564	0,360	Invalid
15	0,38401	0,360	Valid
16	0,486149	0,360	Valid
17	0,493856	0,360	Valid
18	0,353347	0,360	Invalid
19	0,693035	0,360	Valid
20	0,42141	0,360	Valid

2) Uji Reliabilitas

Syarat lain untuk menguji tes dalam bentuk uraian bagi peneliti ialah dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:³⁵

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{1 - \sum\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum\sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) ialah, sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi (r)	Keputusan
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Dari hasil perhitungan realibilitas didapat bahwasanya realibilitas tes soal berada pada 0,74639 dan termasuk kedalam kategori tinggi pada interpretasi koefisien realibilitas. Sedangkan untuk sebaran angket didapatkan berada pada 0,88806 dan masuk kedalam kategori sangat tinggi pada interpretasi koefisien realibilitas.

³⁵ *Ibid*, hal. 168

3) Tingkat Kesukaran Tes

Soal yang baik ialah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak akan dapat merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Didalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbol P (proporsi). Rumus mencari P adalah, sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes³⁶

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. $0,0 \leq P \leq 0,30$: Sukar
- b. $0,31 \leq P \leq 0,70$: Sedang
- c. $0,71 \leq P \leq 1,00$: Mudah

Perhitungan indeks kesukaran pada tes soal yang terlihat pada lampiran 15, terdapat 5 soal mengenai hasil belajar yang memiliki motivasi tinggi dan rendah belajar matematika siswa tersebut. Dimana 4 soal tersebut masuk kedalam kategori mudah. Hasil perhitungan kesukaran tes soal hasil belajar yang memiliki motivasi tinggi dan rendah belajar matematika siswa terdapat pada di bawah ini.

³⁶ *Ibid, hal. 176-177*

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Tes
Hasil Belajar yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah

No	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,8182	Mudah
2	0,8636	Mudah
3	0,7386	Mudah
4	0,7273	Mudah
5	0,6136	Sedang

4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antarsiswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat D (d besar). Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diukurkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor tertas sebagai kelompok atas dan 50% skor terbawah sebagai kelompok bawah. Untuk menghitung daya pembeda soal ini, dapat digunakan rumus yaitu, sebagai berikut:³⁷

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

³⁷ *Ibid, hal 179.*

B_B = Banyaknya peserta kelompok yang bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks daya pembeda sering diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. $0,00 \leq D \leq 0,20$: Jelek
- b. $0,21 \leq D \leq 0,40$: Cukup
- c. $0,41 \leq D \leq 0,70$: Baik
- d. $0,71 \leq D \leq 1,00$: Sangat Baik

Perhitungan daya beda soal ini, terdapat pada lampiran 15, dimana dari 5 soal tes terdapat 4 dari 5 soal masuk ke dalam kategori cukup dan 1 soal masuk ke dalam kategori buruk. Hasil perhitungan daya pembeda soal terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.10
Hasil Daya Pembeda Perhitungan Soal Tes
Hasil Belajar yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah

No	Daya Pembeda	Kategori
1	0,2273	Cukup
2	0,2273	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,2273	Cukup
5	0,1364	Jelek

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Secara umum, teknik evaluasi terbagi dua yaitu tes dan non tes.

Dimana teknik tes ini berupa tes tulisan, tes lisan, dan tes tindakan. Sedangkan untuk non tes berupa observasi, wawancara, dan kuesioner.³⁸

Non tes yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah angket/kuesioner motivasi belajar. Angket termasuk alat untuk mengumpulkan dan mencatat data atau informasi, pendapat, dan paham dalam kausal. Angket ini juga memiliki beberapa keuntungan, diantaranya: (1) responden dapat menjawab dengan bebas tanpa dipengaruhi oleh hubungan dengan peneliti atau penilaian, dan waktu relatif lama, sehingga objektivitas dapat terjamin, (2) informasi atau data terkumpul lebih mudah karena item *homogeny*, (3) dapat digunakan untuk mengumpulkan data dari jumlah responden yang besar yang dijadikan sampel. Sedangkan pada angket ini juga memiliki kelemahan antara lain: (1) ada kemungkinan angket diisi oleh orang lain, (2) hanya diperuntukkan bagi yang melihat saja, (3) responden hanya menjawab berdasarkan jawaban yang ada.³⁹

Sementara itu, untuk tes digunakan tes berupa uraian pada pokok bahasan relasi dan fungsi, dengan tes dilakukan dengan *posttest*. Setelah itu, diberikan angket motivasi belajar untuk mengukur motivasi belajar peserta didik setelah pembelajaran. Tes tersebut diberikan kepada semua peserta didik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Adapun teknik pengambilan datanya ialah, sebagai berikut:

1. Pemberian *posttest* kepada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk mengetahui sejauh mana pemahaman belajar matematika pada materi relasi dan fungsi.

³⁸ *Ibid*, hal. 44.

³⁹ *Ibid*, hal.93.

2. Memberikan angket atau kuesioner motivasi belajar, untuk mengukur motivasi tinggi dan rendahnya belajar peserta didik setelah belajar materi relasi dan fungsi.⁴⁰

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif yaitu analisis yang digunakan menggambarkan dan menganalisis suatu hasil penelitian atau pengamatan tetapi tidak sampai pada suatu penarikan kesimpulan. Statistika deskriptif hanya melakukan pemaparan data apa adanya saja, menunjukkan distribusi dari data tetapi tidak melakukan penilaian terhadap data itu. Apapun yang termasuk dalam statistika deskriptif adalah tabel, diagram grafik, rata-rata, modus, median, varians, simpangan baku, dan ukuran lainnya.

a. Menghitung rata-rata(\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f x_i}{\sum f}$$

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata (Mean)

x_i : Titik tengah setiap interval

$\sum f x_i$: Perkalian antara titik tengah interval dengan frekuensi interval

$\sum f$: Jumlah seluruh frekuensi atau n (banyak data)⁴¹

⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2008), hal 207.

- b. Menghitung standart deviasi (simpangan baku)

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

S : Standar deviasi

$\sum fx^2$: Perkalian antara titik tengah interval dengan frekuensi interval

$\sum fx$: Jumlah seluruh frekuensi

n : Jumlah individu⁴²

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dari suatu sampel, dan hasilnya akan digeneralisasikan untuk populasi dimana sampel diambil. Analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik, sebelum dilakukan pengujian hipotesis, pada kelompok-kelompok data dilakukan pengujian normalitas, untuk kebutuhan uji normalitas ini digunakan teknik analisis *Kolmogorov-Smornov U-Test*, sedangkan pada analisis uji homogenitas digunakan teknik analisis dengan perbandingan varians. Pengujian hipotesis statistik digunakan teknik analisis *T-test*. Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak.

a. Uji Normalitas

Untuk uji normalitas dengan rumus *Kolmogorov-Smornov U-Test* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

⁴¹ Indra Jaya dan Ardat, *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media Perintis, 2013), hal. 92.

⁴² *Ibid*, hal. 102.

- 1) Buat H_0 dan H_a
 - 2) Hitunglah rata-rata dan simpangan baku data
 - 3) Setiap data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan menggunakan rumus $Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$ (\bar{X} dan S merupakan rata-rata dan simpangan baku), dan hasilnya akan menjadi $F_0(X_i)$
 - 4) Hitung selisih antara $F_s(X_i)$ dan $F_0(X_i)$
 - 5) Selanjutnya lakukan uji Kolmogorov-Smornov yaitu selisih dari $F_s(X_i)$ dan $F_0(X_i)$ yang disebut deviasi maksimum D
 - 6) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan D_{Max} ini dengan nilai D_{Kritis} untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$, dengan kritisnya adalah terima H_0 jika D_{Max} lebih kecil dari D_{Kritis} .⁴³
- b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians antara kedua kelas yang diteliti dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians kedua kelas, sama ataukah berbeda. Pengujian hipotesisi ini menggunakan uji varians dua buah peubah bebas. Dalam penelitian ini menggunakan rumus homogenitas perbandingan varians yaitu sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Nilai F_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} yang diambil dari tabel distributif F dengan dk penyebut = $n - 1$ dan dk pembilang = $n - 1$. Dimana n pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar, sedangkan n pada dk

⁴³ *Loc.cit*, hal.252-253.

pembilang berasal dari jumlah sampel terkecil. Aturan pengambilan keputusannya adalah dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} . Kriterianya adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau varians tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah belajar siswa pada materi relasi dan fungsi dilakukan uji perbedaan dengan teknik analisis *t-test* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah.

1) Rumus T-test

$$t_{hit} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

M_1 = Rata-rata Skor Kelompok 1

M_2 = Rata-rata Skor Kelompok 2

SS_1 = *Sum Of Square* Kelompok 1

SS_2 = *Sum Of Square* Kelompok 2

n_1 = Jumlah Subjek/Sampel kelompok 1

n_2 = Jumlah Subjek/Sampel kelompok 2

Dimana:

$$M_1 = \frac{\sum X_1}{n_1} \qquad SS_1 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n_1}$$

$$M_2 = \frac{\sum X_2}{n_2} \qquad SS_2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n_2}$$

2) Interpretasi

a) Untuk menginterpretasikan t-test terlebih dahulu harus ditentukan:

i. Nilai signifikansi α

ii. Interval *Confidence* = $1 - \alpha$

iii. DF (*degree of freedom*) = $N - k$, khusus untuk *t-test* $df = N - 2$ atau DF(*degree of freedom*) = $(n_1 + n_2) - 2$

b) Bandingkan nilai t_{hit} dengan t_{tab}

c) Apabila:

$t_{hit} > t_{tab} \rightarrow$ berbeda secara signifikansi (H_0 ditolak)

$t_{hit} < t_{tab} \rightarrow$ berbeda secara signifikansi (H_0 diterima)

d. Hipotesis Statistika

Hipotesis statistika yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1

$$H_0: \mu A_1 B_1 = \mu A_2 B_1$$

$$H_a: \mu A_1 B_1 \neq \mu A_2 B_1$$

Hipotesis 2

$$H_0: \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

$$H_a: \mu A_1 B_2 \neq \mu A_2 B_2$$

Hipotesis 3

$$H_0: \mu A_1 B = \mu A_2 B$$

$$H_a: \mu A_1 B \neq \mu A_2 B$$

Keterangan:

μB_1 = Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi

μB_2 = Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah

$\mu A_1 B_1$ = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi belajar siswa melalui model pembelajaran *Team Quiz*

$\mu A_1 B_2$ = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah belajar siswa melalui model pembelajaran *Team Quiz*

$\mu A_2 B_1$ = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi belajar siswa melalui model pembelajaran *Course Review Horay*

$\mu A_2 B_2$ = Skor rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki motivasi rendah belajar siswa melalui model pembelajaran *Course Review Horay*

$\mu A_1 B$ = Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran *Team Quiz*

$\mu A_2 B$ = Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah belajar yang diajarkan dengan model pembelajaran *Course Review Horay*

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Temuan Khusus Penelitian

a. Deskripsi Temuan Khusus Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian berbentuk eksperimen, yang bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran yang berbeda. Dalam melaksanakan penelitian ini melibatkan 2 kelas sebagai sampel penelitian dengan tindakan/ perlakuan yang berbeda, yaitu kelas VIII-C (sebagai kelas eksperimen I) dengan menggunakan model pembelajaran *Team Quiz* dan kelas VIII-B (sebagai kelas eksperimen II) dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*.

Sebelum melaksanakan penelitian, instrumen yang digunakan untuk melaksanakan penelitian di sebar di kelas yang berbeda yaitu kelas VIII-A sebanyak 20 siswa sebagai validator instrumen berupa tes soal dan angket/kuesioner.

Dalam perhitungan validitas tes hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi dan rendah terdapat pada lampiran 17, menyatakan bahwa instrumen penelitian berupa 5 tes uraian sudah valid dengan $t_{hitung} > t_{tabel}(r_{tabel} = 0,05)$ dengan $N = 20$. Sedangkan untuk validitas non tes yaitu motivasi tinggi dan

rendah belajar terdapat pada lampiran 18, juga menyatakan bahwa terdapat 17 pernyataan yang sudah valid dan 3 pernyataan yang dinyatakan invalid dengan $t_{hitung} >$ dari $t_{tabel}(r_{tabel} = 0,05)$ dengan $N = 20$ dan juga sudah dapat digunakan sebagai sebaran angket motivasi tinggi dan rendah belajar matematika siswa.

b. Deskripsi Hasil Penelitian

Sebelum mendapatkan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah, peneliti terlebih dahulu melihat motivasi belajar siswa dari kedua kelas tersebut, antara lain:

Tabel 4.1
Motivasi belajar siswa kelas VIII C

No	Skor Nilai	Kategori
1	63	Tinggi
2	70	Tinggi
3	75	Tinggi
4	65	Tinggi
5	58	Rendah
6	63	Tinggi
7	55	Rendah
8	56	Rendah
9	57	Rendah
10	49	Rendah
11	60	Tinggi
12	58	Rendah
13	55	Rendah
14	54	Rendah
15	59	Rendah
16	62	Tinggi
17	64	Tinggi
18	68	Tinggi
19	58	Rendah
20	60	Tinggi

Tabel 4.2
Motivasi belajar siswa kelas VIII B

No	Skor Nilai	Kategori
1	57	Rendah
2	72	Tinggi
3	70	Tinggi
4	67	Tinggi
5	70	Tinggi
6	59	Rendah
7	68	Tinggi
8	78	Tinggi
9	69	Tinggi
10	69	Tinggi
11	57	Rendah
12	59	Rendah
13	66	Tinggi
14	65	Tinggi
15	59	Rendah
16	58	Rendah
17	67	Tinggi
18	56	Rendah
19	70	Tinggi
20	78	Tinggi

Dari tabel kedua di atas diketahui bahwa:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Data Motivasi Belajar Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII C

Motivasi Belajar	Frekuensi	Persentase
Tinggi	10	50%
Rendah	10	50%
Jumlah	20	100%

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Data Motivasi Belajar Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII B

Motivasi Belajar	Frekuensi	Persentase
Tinggi	13	65%
Rendah	7	35%
Jumlah	20	100%

1) Data Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_1)

Berdasarkan data yang di uji ketika penelitian diperoleh hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *Team Quiz* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai Rata-rata (*Mean*) = 79,5, Standar Deviasi = 7,98 dengan jumlah siswa sebanyak 10 siswa.

Dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_1)

Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase
1	60-66	1	10%
2	67-72	0	0%
3	73-79	2	20%
4	80-85	7	70%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* interval terbanyak yaitu pada 80-85 dengan presentase 70%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) rata-rata siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) siswa juga rata-rata memiliki skor 20, pada aspek menerapkan (C3) rata-rata siswa memiliki skor 15 dengan siswa hanya menuliskan bentuk operasi secara singkat dan benar, pada

aspek menganalisis (C4) rata-rata siswa juga memiliki skor penilaian 15, selanjutnya pada aspek mengevaluasi (C5) juga siswa memiliki skor penilaian 15.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 dan C2 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga kesimpulannya, akan tetapi setelah pada tahap C3, C4, dan C5 siswa mulai bingung untuk menyelesaikan soal dikarenakan adanya pertanyaan dari soal-soal tersebut yang masih kurang dipahami atau berbeda dari apa yang di jelas sebelumnya.

2) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A₂B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata (*Mean*) sebesar 75, Standar Deviasi = 9,35 dengan jumlah siswa sebanyak 13 siswa.

Secara kuantitatif dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A₂B₁)

Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase
1	55-61	1	8%
2	62-67	2	15%
3	68-73	2	15%
4	74-79	1	8%
5	80-85	7	54%
Jumlah		13	100%

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay interval* terbanyak yaitu pada 80-85 dengan presentase 54%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) dari 13 siswa terdapat 9 siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) dari 13 siswa sebanyak 7 memiliki skor 20, pada aspek menerapkan (C3) dari 13 siswa sebanyak 7 memiliki skor 15 dimana siswa hanya menuliskan bentuk operasi secara singkat dan benar, pada aspek menganalisis (C4) dari 13 siswa hanya 8 siswa yang memiliki skor penilaian 15, selanjutnya pada aspek mengevaluasi (C5) juga dari 13 siswa sebanyak 8 siswa memiliki skor penilaian 15.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 dan C2 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga kesimpulannya, akan tetapi setelah pada tahap C3, C4, dan C5 kebanyakan dari siswa hanya mampu menyelesaikan soal dengan menuliskan jawaban secara singkat saja tanpa adanya penyelesaian atau urutan penyelesaian yang seharusnya.

3) Data Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A₁B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata (*Mean*) adalah 68,5; Varians = 7,09 dengan jumlah siswa sebanyak 10 orang.

Secara kuantitatif dapat di lihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_2)

Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase
1	60-65	6	60%
2	66-70	0	0%
3	71-75	3	30%
4	76-80	1	10%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* interval terbanyak yaitu pada interval 60-65 dengan presentase 60%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) dari 10 siswa hanya 6 siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) dari 10 siswa seluruh siswa mendapatkan skor 15 yang berarti seluruh siswa hanya dapat menyelesaikan soal pertanyaan nomor 2 hanya sebatas pada menuliskan bentuk operasi secara benar akan tetapi tidak sampai pada

kesimpulannya, pada aspek menerapkan (C3) dari 10 siswa sebanyak 6 siswa memiliki skor 15 yang artinya siswa hanya menyelesaikan soal tapi tidak membuat kesimpulan, pada aspek menganalisis (C4) dari 10 siswa terdapat 6 siswa yang memiliki skor penilaian 10 dalam artian siswa hanya mampu menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah dalam pertanyaan soal tersebut, selanjutnya pada aspek mengevaluasi (C5) juga dari 10 siswa sebanyak 5 siswa yang memiliki skor penilaian 15.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga kesimpulannya, sedangkan untuk C2 siswa mulai menyelesaikan soal pertanyaan tapi tidak sampai pada kesimpulan, kemudian untuk C3 dan C4 disini siswa hanya menyelesaikan soal dengan kesimpulan saja tidak dengan rumus yang lengkap, dan untuk C5 itu sendiri terlihat bahwa sebagian siswa hanya menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai dengan soal pertanyaan yang diberikan.

4) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *Course Review Horay* dapat diuraikan

sebagai berikut: nilai rata-rata (*Mean*) adalah 68,57; Standar Deviasi (SD) = 8,017 dengan jumlah siswa 7 orang.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A_2B_2)

Kelas	Interval	Frekuensi	Persentase
1	55-61	1	14%
2	62-67	2	29%
3	68-73	2	29%
4	74-80	2	29%
Jumlah		7	100%

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* interval terbanyak yaitu memiliki persentase 29%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) dari 7 siswa terdapat 4 siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) dari 7 siswa hampir sebanyak 6 siswa mendapatkan skor 15 yang berarti seluruh siswa hanya dapat menyelesaikan soal pertanyaan nomor 2 hanya sebatas pada menuliskan bentuk operasi secara benar akan tetapi tidak sampai pada kesimpulannya, pada aspek menerapkan (C3) dari 7 siswa terdapat 4 siswa memiliki skor 15 yang artinya siswa hanya menyelesaikan soal tapi tidak membuat kesimpulan, pada aspek

menganalisis (C4) dari 7 siswa terdapat 4 siswa yang memiliki skor penilaian 10 dalam artian siswa hanya mampu menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah dalam pertanyaan soal tersebut, selanjutnya pada aspek mengevaluasi (C5) juga dari 7 siswa sebanyak 3 siswa yang memiliki skor penilaian 15 dan 3 siswa yang memiliki skor 10 sedangkan 1 siswa memiliki skor 5.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga kesimpulannya, sedangkan untuk C2 dan C3 siswa mulai menyelesaikan soal pertanyaan tapi tidak sampai pada kesimpulan, kemudian untuk C4 disini siswa hanya menyelesaikan soal dengan kesimpulan saja tidak dengan rumus yang lengkap, dan untuk C5 itu sendiri terlihat bahwa sebagian siswa hanya menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai dengan soal pertanyaan yang diberikan dan sebagian lainnya mampu menyelesaikan soal tapi tidak sampai membuat kesimpulan.

5) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* Dan *Course Review Horay* (B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata

(Mean) = 76,95; Standar Deviasi (SD) = 8,885 dengan jumlah siswa sebanyak 23.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi antara siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_1)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-60	2	9%
2	61-65	2	9%
3	66-70	2	9%
4	71-75	3	13%
5	76-80	6	26%
6	81-85	8	35%
Jumlah		23	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui data hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* (B_1) interval tertinggi yaitu 81-85 dengan persentase 35%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) dari 23 siswa terdapat 17 siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) dari 23 siswa hampir sebanyak 12 siswa mendapatkan skor 20, pada aspek menerapkan (C3) dari 23 siswa terdapat 14 siswa memiliki skor 15 yang artinya siswa hanya menyelesaikan soal tapi tidak membuat kesimpulan, pada aspek menganalisis (C4) dari 23 siswa terdapat 15 siswa yang memiliki skor penilaian 15, selanjutnya

pada aspek mengevaluasi (C5) juga dari 23 siswa sebanyak 12 siswa memiliki skor penilaian 15.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 dan C2 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga dengan tahapan-tahapan yang benar hingga kesimpulannya, sedangkan untuk C3, C4, dan C5 siswa mulai menyelesaikan soal pertanyaan tapi tidak sampai pada kesimpulan.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pada tahap C1 dan C2 atau yang terdapat pada soal 1 dan soal 2 kebanyakan dari siswa masih mampu untuk menyelesaikan soal-soal pertanyaan dengan sangat benar artinya siswa mampu menuliskan dengan unsur-unsur yang lengkap dari kedua soal tersebut dan juga membuat kesimpulan dari jawabannya. Sedangkan untuk C3, C4, dan C5 atau yang terdapat pada soal 3, 4, dan 5 disini siswa mulai bingung untuk memulai menyelesaikan pertanyaan dari mana terlebih dahulu, hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami pertanyaan dari soal yang di berikan ataupun siswa terlalu terburu-buru untuk menyelesaikan soal hingga tidak mampu membuat kesimpulan dari jawaban soal.

6) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa

yang diajar melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata (*Mean*) = 68,52; Standar Deviasi (*SD*) = 7,238 dengan jumlah siswa 17 Orang

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_2)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-60	3	18%
2	61-65	6	35%
3	66-70	2	12%
4	71-76	4	24%
5	76-80	2	12%
Jumlah		17	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui data hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* (B_2) interval tertinggi yaitu 61-65 dengan persentase 35%. Di lihat dari aspek hasil belajar matematika siswa mulai dari mengingat (C1) dari 17 siswa terdapat 9 siswa memiliki skor 20 yang artinya siswa mampu menuliskan unsur secara lengkap baik yang diketahui, ditanya serta kesimpulannya dengan benar, kemudian pada aspek memahami (C2) dari 17 siswa hampir sebanyak 15 siswa mendapatkan skor 15 dalam artian siswa hanya mampu menyelesaikan soal pertanyaan tapi tidak membuat kesimpulan, pada aspek menerapkan (C3) dari 17 siswa terdapat 10 siswa memiliki skor 15, pada aspek

menganalisis (C4) dari 17 siswa terdapat 9 siswa yang memiliki skor penilaian 10 artinya siswa hanya mampu menuliskan penyelesaian soal tapi tidak dengan lengkap, selanjutnya pada aspek mengevaluasi (C5) juga dari 17 siswa sebanyak 8 siswa memiliki skor penilaian 10.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada tahap C1 siswa masih sangat mampu untuk menyelesaikan soal hingga dengan tahapan-tahapan yang benar hingga kesimpulannya, untuk C2 dan C3 siswa hanya menyelesaikan soal pertanyaan tapi tidak sampai pada kesimpulan, sedangkan untuk C4 dan C5 siswa hanya mampu menyelesaikan soal dengan hanya membuat rumus yang sesuai dari pertanyaan yang ditanyakan.

Dari penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa pada tahap C1 atau yang terdapat pada soal 1 kebanyakan dari siswa masih mampu untuk menyelesaikan soal-soal pertanyaan dengan sangat benar artinya siswa mampu menuliskan dengan unsur-unsur yang lengkap dari soal tersebut dan juga membuat kesimpulan dari jawabannya, untuk C2 dan C3 atau yang terdapat pada soal 2 dan 3 disini siswa mulai bingung untuk memulai menyelesaikan pertanyaan dari mana terlebih dahulu, hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami pertanyaan dari soal yang di berikan ataupun siswa terlalu terburu-buru untuk menyelesaikan soal hingga tidak mampu membuat kesimpulan dari jawaban soal, sedangkan untuk C4, dan C5 siswa sudah tidak mampu lagi

menyelesaikan soal-soal tersebut dan kebanyakan dari mereka hanya menuliskan rumusnya saja, tanpa menjawabnya.

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan perhitungan uji analisis *t-test* terhadap hasil tes akhir hasil belajar matematika siswa dan hasil akhir angket motivasi belajar siswa yang disebar di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, perlu dilakukan uji prasyarat data meliputi: pertama, bahwa data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data yang harus memiliki varians yang homogen. Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas dan homogenitas dari distribusi data yang sudah diperoleh. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji analisis *t-test*.

1. Uji Normalitas

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Kormogorov-Smirnov*, yaitu suatu teknik analisis uji prasyarat sebelum dilakukannya uji hipotesis. Dengan ketentuan jika $D_{Max} < D_{Kritis}$ maka data disebut berdistribusi normal dan apabila $D_{Max} > D_{Kritis}$ maka data disebut berdistribusi tidak normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok terdapat pada *lampiran* , yang penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a) **Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A₁B₁)**

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* (A_1B_1) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,245$ dan nilai $D_{kritis} = 0,409$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,245 < 0,409$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* (A_2B_1) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,165$ dan nilai $D_{Kritis} = 0,361$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,165 < 0,361$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c) Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* (A_1B_2) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,289$ dan nilai $D_{Kritis} = 0,409$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,289 < 0,409$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d) Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* (A_2B_2) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,143$ dan nilai $D_{Kritis} = 0,483$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,143 < 0,483$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e) Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* (B_1) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,1992$ dan nilai $D_{Kritis} = 0,275$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,1992 < 0,275$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f) Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Rendah Antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada hasil belajar matematika yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* (B_2) diperoleh nilai $D_{Max} = 0,280$ dan nilai $L_{tabel} = 0,309$ karena $D_{Max} < D_{Kritis}$ yakni $0,280 < 0,309$ Maka disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang sudah dipaparkan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa semua kelompok data berdistribusi

normal. Berikut ini akan dilampirkan tabel hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok data.

Tabel 4.11
Rangkuman Hasil Normalitas Masing-masing Kelompok Data

Kelompok	D_{Max}	D_{Kritis}	Kesimpulan
A_1B_1	0,245	0,409	H_0 : Diterima, Normal
A_2B_1	0,165	0,361	
A_1B_2	0,289	0,409	
A_2B_2	0,143	0,483	
B_1	0,1992	0,275	
B_2	0,280	0,309	

Keterangan:

A_1B_1 : Hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz*

A_2B_1 : Hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay*

A_1B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz*

A_2B_2 : Hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay*

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji varians atau F_{hitung} . Dari hasil perhitungan X^2_{hitung} lebih kecil dari X^2_{tabel} . Hipotesis statistika yang di uji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1^2 = \mu_2^2 \text{ artinya varians homogen}$$

$$H_a : \mu_1^2 \neq \mu_2^2 \text{ artinya varians tidak homogen}$$

Dengan ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya homogen atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: (B_1 , B_2 , dan $B_1 + B_2$), menunjukkan bahwa kedua data sampel baik hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi ataupun rendah adalah homogenitas dengan B_1 adalah $F_{hitung} = 1,375 < F_{tabel} = 2,97$, data pada B_2 adalah $F_{hitung} = 1,030 < F_{tabel} = 4,09$, dan untuk $B_1 + B_2$ adalah $F_{hitung} = 1,507 < F_{tabel} = 2,13$. Sehingga dari ketiga uji kelompok populasi sampel data ini terbukti Homogen.

C. Hasil Analisis Data/Pengujian Data

1. Analisis T-test

Analisis yang digunakan untuk menguji ketiga hipotesis yang sudah diajukan dalam penelitian ini adalah analisis t-test dua sampel. Hasil analisis berdasarkan uji analisis *t-test* sebagai berikut:

Tabel 4.12
Hasil Analisis Varians dari Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah di Kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* Dan *Course Review Horay*

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2 \cdot (\alpha \cdot 0,025)}$
B_1	7,5	1,918	0,428	9,132	2,079
B_2	0,642	1,820	0,492	0,716	2,13
$B_1 + B_2$	8,427	8,232	0,319	3,20	2,024

Kriteria penilaian:

- a. Karena $t_{hitung} = 9,132 > t_{tabel} = 2,079$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar B_1 . Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.
- b. Karena $t_{hitung} = 0,716 < t_{tabel} = 2,13$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar B_2 . Ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.
- c. Karena $t_{hitung} = 3,20 > t_{tabel} = 2,024$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar $B_1 + B_2$. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

1) Hipotesis pertama

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar

melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

Hipotesis statistik:

$$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a: \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$$

H_0 ditolak dan menerima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis pertama perlu dilakukan uji *t-test* antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 .

$$\begin{aligned} t &= \frac{X_1 - X_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{79,5 - 72}{1,9181 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{13}}} \\ &= \frac{7,5}{1,9181 \cdot 0,4206} \\ &= 9,2959 \end{aligned}$$

Rangkuman hasil analisis dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.13
Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2 \cdot (\alpha \cdot 0,025)}$
B_1	7,5	1,918	0,4206	9,295	2,079

Berdasarkan hasil uji t yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 9,2959$ dan $t_{tabel} = 2,079$. Langkah selanjutnya membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Maka dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang

memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

2) Hipotesis kedua

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

Hipotesis statistik:

$$H_0: \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

$$H_a: \mu A_1 B_2 \neq \mu A_2 B_2$$

H_0 ditolak dan menerima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis kedua perlu dilakukan uji *t-test* antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2 .

$$\begin{aligned} t &= \frac{X_1 - X_2}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{68,5 - 67,85714}{7,0491 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{7}}} \\ &= \frac{0,64285714}{7,0491 \cdot 0,4928} \\ &= 0,18505 \end{aligned}$$

Rangkuman hasil analisis dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.14
Perbedaan antara A_1 dan A_2 untuk B_2

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2} (\alpha 0,025)$
B_2	0,642	7,049	0,492	0,185	2,13

Berdasarkan hasil uji t yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,185$ dan $t_{tabel} = 2,13$. Langkah selanjutnya membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Maka dapat diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$. Maka disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

3) Hipotesis ketiga

H_0 : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

H_a : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

Hipotesis statistik:

$$H_0: \mu A_1 B = \mu A_2 B$$

$$H_a: \mu A_1 B \neq \mu A_2 B$$

H_0 ditolak dan menerima H_a apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis ketiga perlu dilakukan uji *t-test* antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 dan B_2 .

$$\begin{aligned} t &= \frac{X_1 - X_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{76,95652 - 68,52941}{8,232145 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{17}}} \\ &= \frac{8,42711}{8,232145 \cdot 0,319847} \\ &= 3,200546 \end{aligned}$$

Rangkuman hasil analisis dapat di lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.15
Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1 dan B_2

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2} \cdot (\alpha 0,025)$
$B_1 + B_2$	8,427	8,232	0,319	3,20	2,024

Berdasarkan hasil uji *t* terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,20$ dan $t_{tabel} = 2,024$. Langkah selanjutnya membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Maka dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

Untuk memperjelas hasil analisis varians, berikut akan dicantumkan tabel yang merangkum hasil penelitian:

Tabel 4.16
Rangkuman Hasil Analisis Statistika

Hipotesis statistika	Hipotesis Verval	Temuan	Kesimpulan
$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$ $H_a: \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$ H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> . H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> .	Terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> .	Secara keseluruhan perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> lebih baik dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>course review horay</i> .
$H_0: \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$ $H_a: \mu_{A_1B_2} \neq \mu_{A_2B_2}$ H_a ditolak apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$	H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> . H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran	Tidak Terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course</i>	Secara keseluruhan perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> tidak lebih

	<i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> .	<i>review horay</i> .	baik dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>course review horay</i> .
$H_0: \mu_{A_1B} = \mu_{A_2B}$ $H_a: \mu_{A_1B} \neq \mu_{A_2B}$ H_a diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$	H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> . H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> .	Terdapat Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> dan <i>course review horay</i> .	Secara keseluruhan perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>team quiz</i> lebih baik dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran <i>course review horay</i> .

D. Pembahasan Hasil Penelitian

penelitian pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*.

1. Hipotesis Pertama:

Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* **lebih baik** dari siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mengalami peningkatan terhadap hasil belajar yang disebabkan karena adanya dorongan yang kuat dari diri sendiri ataupun dari lingkungannya.

Dimana ini diperkuat dan didukung dengan penelitian lainnya yang dilakukan oleh Cintya Kusuma Wardani dengan hasil uji hipotesis $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,363 > 2,004$) sehingga diperoleh bahwa strategi pembelajaran *team quiz* secara konsisten terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

Berdasarkan teori yang diungkapkan oleh Silberman mengenai strategi pembelajaran yang berupa *team quiz*, bahwasanya kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran *team quiz* yang berupa: proses pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik, menekankan menemukan bukan menerima pengetahuan, proses pembelajaran sangat menyenangkan,

memperdayakan semua potensi dan indra peserta didik, itu semua membawa dampak yang positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *team quiz* ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi yang rendah.

2. Hipotesis Kedua

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar rendah antara yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* **tidak lebih baik** dari siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang. Hal ini disebabkan karena ketika siswa menjawab soal masih banyak siswa yang tidak dapat menganalisis soal yang diberikan serta tidak memberikan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang diberikan dengan lebih baik.

Sebagai penguat dari hasil penelitian di atas, dapat disebabkan oleh adanya faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar belajar, dimana walaupun telah diberikan berbagai cara untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa tersebut akan tetap

berpengaruh apabila kedua faktor ini tetap kurang dimiliki siswa maka motivasi dalam belajar pun akan tetap rendah. Pertama faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Seperti yang dikemukakan oleh Clark bahwa hasil belajar siswa disekolah 70 persen dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 persen dipengaruhi oleh lingkungan.

Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain, seperti motivasi belajar, minat, dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi, dan faktor fisik dan psikis. Faktor tersebut banyak menarik perhatian para ahli pendidikan untuk diteliti, seberapa jauh kontribusi/sumbangan yang diberikan oleh faktor tersebut terhadap hasil belajar siswa. Adanya pengaruh dari dalam diri siswa, merupakan hal yang logis dan wajar, sebab perbuatan belajar adalah perubahan tingkah individu yang diniati dan disadarinya. Siswa harus merasakan adanya sesuatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus berusaha mengerahkan segala upaya untuk mencapainya.

3. Hipotesis Ketiga

Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* ternyata **lebih baik** dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay* pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang .

Andy Sapta (Thesis, Maret 2018), “Peningkatan hasil belajar suku banyak melalui model pembelajaran *team quiz* berbantuan aplikasi maple.” Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi suku banyak yang diajarkan melalui model pembelajaran *team quiz* berbantu *software* maple lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada materi yang diajarkan melalui model pembelajaran *student teams achievement division* berbantu *software* maple, dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,28 > 1,99$).

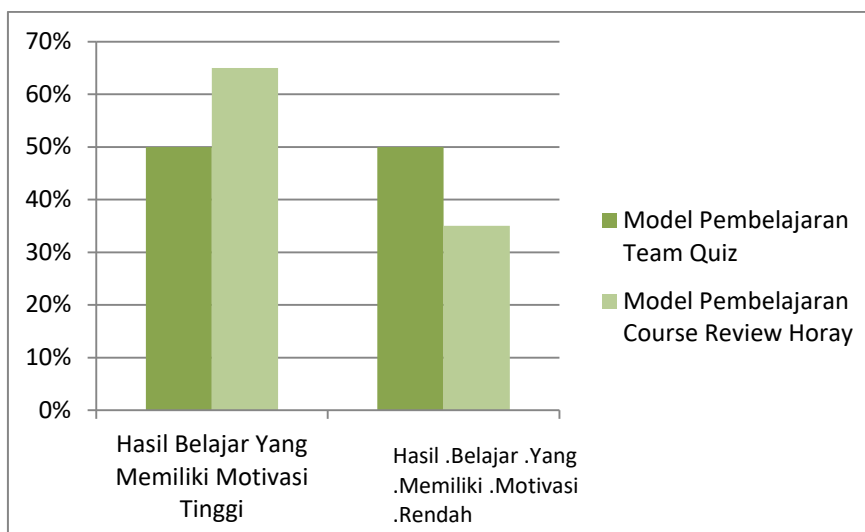
Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Hal ini di lihat dari nilai rata-rata siswa yang sangat berbeda yaitu antara 76,95 dengan 68,52. Ini terjadi karena dalam penilaian hasil belajar dalam penelitian di lihat dari lima aspek penilaian diantaranya C1, C2, C3, C4, dan C5, dari kelima aspek ini pada aspek mengingat (C1) hampir keseluruhan siswa mendapatkan skor nilai 20, dimana siswa-siswa ini dapat menyelesaikan soal 1 dengan benar dan penyelesaian yang sistematis hingga di akhiri dengan kesimpulan masing-masing. Pada aspek

memahami (C2), siswa juga masih mampu untuk menyelesaikan soal dengan penyelesaian yang baik hingga sebagian besar siswa masih mendapatkan skor nilai 20. Sedangkan pada aspek menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5), siswa sudah mulai merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal dengan benar, dan ini menyebabkan sebahagian dari siswa tersebut hanya menjawab soal tanpa membuat kesimpulan, dan bahkan ada yang hanya membuat rumus saja tanpa operasi lainnya dan hal ini menyebabkan siswa memperoleh skor nilai 15 dan juga 10. Dari keseluruhannya didapatkan hasil bahwa model pembelajaran *team quiz* lebih baik digunakan dari pada model pembelajaran *course review horay* untuk hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi. Sedangkan untuk hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah model pembelajaran *course review horay* lebih baik digunakan dari pada model pembelajaran *team quiz*.

Tabel 4.17
Jumlah Rangkuman Skor Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay*

	Model Pembelajaran <i>Team Quiz</i>	Model Pembelajaran <i>Course Review Horay</i>
Motivasi Tinggi	50%	65%
Motivasi Rendah	50%	35%

Berdasarkan nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Jumlah Rangkuman Skor Nilai Hasil Belajar Matematika Terhadap Motivasi Belajar dengan menggunakan 2 model pembelajaran

Berkaitan dengan hal ini, sebagai calon guru dan seorang guru sudah sepatasnya dapat memilih dan menggunakan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti halnya dengan penelitian ini pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan hasil penelitian di kemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil ini penelitian.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Ketika penelitian berlangsung ada beberapa keterbatasan diantaranya saat penelitian berlangsung pada masa pandemi Covid-19 waktu dalam pembelajaran menjadi singkat, dimana pada saat jam normal maka setiap satu pertemuannya berdurasi 40 menit per satu pertemuan akan tetapi dikarenakan pandemi ini waktu dalam per satu lesnya dipersingkat menjadi 20 menit.

Ketika penelitian berlangsung peneliti sudah semaksimal mungkin untuk melaksanakan pembelajaran, tidak mengurangi waktu yang telah diberikan untuk penelitian dan peneliti juga berusaha keras untuk memaksimalkan pembelajaran dengan sedetail mungkin, agar siswa dapat memahami materi yang telah disampaikan atau diajarkan peneliti walaupun adanya keterbatasan waktu yang sudah ditentukan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dikemukakan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. **Terdapat perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Berdasarkan hasil uji *t-test* yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 9,132$ dan $t_{tabel} = 2,078$, atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Sehingga secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* **lebih baik** dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay*.
2. **Tidak terdapat Perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Berdasarkan hasil uji *t-test* yang terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,185$ dan $t_{tabel} = 2,13$, atau $t_{hitung} < t_{tabel}$. Secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay*.

3. **Terdapat Perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* dan *course review horay*. Berdasarkan hasil uji *t-tes* terdapat pada tabel di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,20$ dan $t_{tabel} = 2,024$, atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Secara keseluruhan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar melalui model pembelajaran *team quiz* **lebih baik** dari pada siswa yang diajar melalui model pembelajaran *course review horay*.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka implikasi dari penelitian ini adalah:

Pada penelitian ini menggunakan 2 kelas sebagai sampel penelitian yakni kelas eksperimen I yang diajar menggunakan model pembelajaran *team quiz* dan kelas eksperimen II yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *course review horay*.

Pada kelas eksperimen I, seluruh siswa dibagi menjadi 5 kelompok, pada saat pembelajaran berlangsung siswa dituntut untuk dapat berkerjasama dan berdiskusi di dalam kelompoknya masing-masing hal ini dilakukan sebab setelah peneliti nanti menjelaskan materi relasi dan fungsi maka siswa perkelompoknya akan diperintahkan untuk dapat membuat serta menjawab soal dengan baik. Sedangkan untuk kelas eksperimen II, siswa dituntut juga agar dapat berkerjasama dalam kelompoknya, dikarenakan ketika peneliti nanti memberikan soal secara acak maka siswa yang berada

dalam kelompok tersebut akan dituntut untuk menjawab apabila salah satu kelompok dapat menjawab soal yang diberikan peneliti secara berturut-turut maka kelompok tersebut akan meneriakkan “Horey” diakhir pembelajarannya.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

- Pertama: Mempersiapkan segala keperluan yang dibutuhkan antara lain RPP dan LKPD yang akan digunakan untuk membantu guru dalam proses pembelajaran karena RPP merupakan pedoman guru saat mengajar. Sedangkan LKPD merupakan lembar kerja peserta didik yang digunakan untuk latihan pemahaman dalam kelompok siswa.
- Kedua: Dengan berpedoman pada RPP, selanjutnya proses pembelajaran dilangsungkan dalam empat kali pertemuan sesuai dengan isi RPP yang telah dirancang. Dengan materi Relasi dan Fungsi, dan LKPD menjadi bahan yang akan di temukan jawabannya oleh siswa dalam kelompok masing-masing.
- Ketiga: Setelah digunakannya model pembelajaran *Team Quiz* di kelas eksperimen I dan model pembelajaran *Course Review Horay* di kelas eksperimen II, selanjutnya siswa diberi angket dan setelahnya diberi tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah pada materi Relasi dan Fungsi. Angket yang diberikan berjumlah 20 pertanyaan sedangkan soal *Posstest* yang diberikan berjumlah 5 soal *essay*. Angket dan soal tersebut diberikan

kepada seluruh siswa kelas eksperimen I dan II. Pertama sekali siswa akan diberikan arahan untuk mengisi jawaban pada setiap butir pertanyaan setelah selesai seluruh angket akan dikumpulkan dan dilanjutkan untuk mengerjakan soal *esaay* dengan arahan yang telah diberikan terlebih dahulu.

Keempat: Memeriksa hasil angket dan juga tes akhir siswa. Dilakukan analisis data yaitu analisis deskripsi dan inferensial. Analisis deskripsi dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi dan histogram, menghitung nilai rata-rata, simpangan baku, dan varians. Sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menguji normalitas, homogenitas, dan pengujian hipotesis.

Hasil kesimpulan pertama dari penelitian ini yaitu model pembelajaran *team quiz* **lebih baik** dari model pembelajaran *course review horay* terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Hasil kesimpulan kedua dari penelitian ini yaitu model pembelajaran *team quiz* **tidak lebih baik** dari model pembelajaran *course review horay* terhadap hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi rendah pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Hasil kesimpulan ketiga dari model pembelajaran *team quiz* **lebih baik** dari model pembelajaran *course review horay* terhadap hasil belajar

matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang.

Sehingga penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk melihat hasil belajar yang memiliki motivasi tinggi dan rendah siswa sangat dibutuhkan untuk membuat pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien serta memiliki daya tarik yang menarik bagi siswa sehingga siswa lebih aktif dan berpikir positif dalam pembelajaran.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pada saat pembelajaran berlangsung, sebaiknya guru berusaha untuk mengeksplor terlebih dahulu pengetahuan yang dimiliki oleh siswa seperti dengan adanya penggunaan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dan media pembelajaran yang adapat mendukung sehingga siswa dapat lebih aktif dan bernalar dalam proses pembelajaran.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *team quiz* lebih baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, untuk itu pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru dalam pelajaran matematika, khususnya pada materi relasi dan fungsi.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan bahan perbandingan

dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan terkhusus pada mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Sani, Ridwan. 2018. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Tira Smart.
- Arif Hidayat, Muhammad. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Anisaunnafi'ah, Rifka. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Pada Siswa Kelas IV SDN Grojogan Tamanan Banguntapan Bantul T.A 2014/2015*, e-skrripsi, Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Universitas Negeri Yogyakarta.
- Departemen Agama RI. 2017. *Al-Qur'an dan Terjemahnya Special For Women*. Bandung: PT sygma Examedia Arkaleena.
- Dieb al-Buga, Mustafha. 1992. *Al-Wafi Syarah Kitab Arba'in An-Nawawiyah*. Jakarta: Al-I'tshom.
- Gurning, Busming & Effi Aswita L. 2017. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: K-Media.
- Jaya, Indra & Ardat. *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan*. Medan; Citapustaka Media Perintis.
- Kompri. 2015. *Motivasi pembelajaran perspektif guru dan siswa*. Bandung; PT. Remaja Rosdakarya.
- Lestari,Witri. 2017. *Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Analisis, Vol.3, No.1.
- Majid, Abdul. 2013. *Stategi Pembelajaran* .Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Maisaroh & Rostrieningsih. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMKN 1 Bogor*, (Vol. 8, No. 2).
- Nara, Hartini & Eveline Siregar. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nata, Abuddin. 2010. *Tafsir Ayat-ayat Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nizar Rangkuti, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media.

- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sabri, Ahmad. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Kertamukti; Quantum Teaching.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sultan, Moh & Hasbiyallah. 2013. *Hadist Tarbawi & Hadist Di Sekolah dan Madrasah*. Bandung: PDF.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-undang RI No. 20 thn. 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Zelhendri & Syafril. 2017. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Yamin, Martinis. 2010. *Kiat Belajar Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Yuniantika, Trisna. *Peningkatan Motivasi Belajar Matematika Melalui Strategi Team Quiz Dengan Media Kardus Pada Siswa Kelas IV SDN 2 Pucung Klaten T.A 2015/2026*, e-Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Yuniantika, Sulis. *Peningkatan Hasil Belajar Matemaika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Pada Siswa Kelas SDN 2 Bulu Lor Jambon Ponorogo T.A 2012/2013*, e-Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Lampiran 1



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN**
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683-662292, Fax. 6615683 Medan Estate

20731

ANGKET/KUESIONER MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK

NAMA :
KELAS :
NO. ABSEN :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Tulislah identitas responden pada lembar jawaban yang tersedia dengan jujur.
2. Bacalah setiap pertanyaan dibawah ini dengan seksama kemudian jawablah pertanyaan dengan jawaban yang paling sesuai dengan keadaan yang sebenarnya atau yang Anda alami selama proses pembelajaran berlangsung pada lembar jawaban yang tersedia.
3. Berilah tanda Check-list (√) untuk setiap pernyataan pada kolom pilihan sikap yang paling sesuai untuk diri Anda sendiri.
4. Hasil jawaban pada pernyataan ini tidak mempengaruhi nilai akademik siswa, sehingga diharapkan untuk menjawab setiap pernyataan dengan jujur sesuai dan mencerminkan kondisi siswa yang sebenarnya.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

Jawab pertanyaan dibawah ini sesuai dengan apa yang kalian rasakan.
Dengan memberi tanda (√) pada setiap kolom jawaban!

No.	Pertanyaan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya tidak pernah putus asa saat mengalami kesulitan dalam belajar matematika				
2.	Saya tidak pernah bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan belajar				
3.	Saya bertanya pada teman atau orang yang lebih tua apabila ada tugas yang tidak saya mengerti				
4.	Saya mengulang membaca catatan ataupun buku pelajaran yang telah				

	dijelaskan di sekolah				
5.	Saya tidak memperhatikan pelajaran yang diberikan oleh guru				
6.	Saya selalu datang terlambat ke sekolah				
7.	Saya menyukai pelajaran matematika				
8.	Saya memanfaatkan waktu luang untuk membaca buku				
9.	Saya mudah bosan saat mendengarkan penjelasan dari guru				
10.	Saya tidak pernah mencatat materi yang dijelaskan oleh guru				
11.	Saya tidak pernah memperoleh nilai bagus saat ulangan				
12.	Saya rajin belajar untuk memperoleh nilai yang bagus				
13.	Saya akan mendapatkan hadiah dari orang tua apabila memperoleh peringkat pertama				
14.	Saya suka saat guru memberikan kuis atau permainan saat pelajaran matematika.				
15.	Saya malas belajar matematika meskipun telah diberi hukuman oleh orang tua.				
16.	Saya rajin mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru dan guru memberikan pujian.				
17.	Saya tidak suka kuis yang diberikan guru dalam pelajaran matematika.				
18.	Ruang belajar di rumah saya nyaman dan tenang sehingga saya dapat berkonsentrasi dalam belajar.				
19.	Saya tidak suka saat guru menggunakan model pembelajaran dalam pelajaran matematika				
20.	Saya tidak dapat belajar matematika sekalipun dengan suasana yang tenang dan nyaman.				

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen I)

Nama Sekolah : MTs Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : 4 (Empat) Pertemuan
Alokasi Waktu : 8 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

1. Mengamati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, tanggung jawab, peduli, santun, bekerjasama, responsif, dan cinta damai) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif bersama lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya

disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menjelaskan relasi dan fungsi	3.6.1 Menentukan relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range atau daerah hasil) beserta penyelesaiannya
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika
2. Siswa mampu menunjukkan sikap konsisten dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru
3. Siswa memiliki sikap ingin tahu, percaya diri dan tertarik untuk belajar matematika.
4. Siswa menunjukkan sikap kerjasama dalam kelompok
5. Siswa mampu menentukan relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range atau daerah hasil) beserta penyelesaiannya
6. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Relasi dan Fungsi (Terlampir)

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientifict Learning*

2. Model : Pembelajaran *Team Quiz*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan presentasi

F. Media dan Alat Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis
2. Alat/Bahan : Spidol dan Penghapus

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap <i>Team Quiz</i>	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apersepsi: 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	Motivasi: 2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	5. Guru membagi terlebih dahulu materi relasi dan fungsi dalam 5 bagian	5. Siswa mendengarkan guru saat membagi materi	45
	6. Kemudian guru membagi siswa menjadi 5 kelompok	6. Siswa duduk pada kelompok masing-masing	
	Mengamati: 7. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah	7. Memperhatikan guru saat	

<p>ditentukan (pengertian relasi dan cara menentukan relasi) dengan batas waktu 10 menit perbagian materi.</p> <p>8. Guru akan meminta kepada kelompok I untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang baru disampaikan. Sedangkan untuk 4 kelompok lainnya menggunakan waktu untuk melihat catatan.</p>	<p>menjelaskan materi</p> <p>8. Kelompok I membuat pertanyaan sesuai arahan guru.</p>	<p>menit</p>
<p>Menanyakan:</p> <p>9. Kemudian guru meminta kelompok 1 untuk memberikan pertanyaan yang dibuat kepada kelompok 2. Jika kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan diberikan kepada kelompok 3, 4, atau bahkan sampai kepada kelompok 5</p>	<p>9. kelompok 2 menjawab pertanyaan dari kelompok 1, apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilempar pada 4 kelompok lainnya</p>	
<p>Mengumpulkan Data:</p> <p>10. Kelompok 2 mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh kelompok 1, dan begitu juga kelompok 3, 4 dan 5 berdiskusi dalam kelompoknya</p>	<p>10. Berdiskusi mengenai catatan dan saling membagi pemahaman kepada teman dalam kelompoknya masing-masing</p>	
<p>Mengasosiasi:</p> <p>11. Setelah selesai,</p>	<p>11. Kelompok 2</p>	

	kelompok 2 akan dipersilahkan untuk memaparkan solusi dari pertanyaan yang telah di diskusikan pada kelompoknya.	mempresentasikan hasil diskusi mengenai pertanyaan kelompok 1	
	<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>12. Apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilemparkan pada kelompok 3 dan seterusnya, hingga pertanyaan yang diberikan kelompok 1 terjawab dengan benar.</p> <p>13. Jika pertanyaan kelompok 1 selesai, maka akan dilanjutkan oleh kelompok 2 yang membuat pertanyaan, dan melakukan proses seperti kelompok 1. Dan begitulah seterusnya hingga kelompok 5</p>	<p>12. pertanyaan di berikan kepada kelompok 3 karena kelompok 2 tidak dapat menjawab dengan benar.</p> <p>13. Seluruh siswa melakukan proses seperti pada kelompok 1</p>	
	Kegiatan Akhir		
	14. Membimbing siswa menyimpulkan tanya jawab apabila ada pemahaman siswa yang keliru	14. Siswa menyimpulkan materi pelajaran	5 menit
	15. Guru memberi tugas dan menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam	15. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru	

Pertemuan 2

Tahap <i>Team Quiz</i>	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apersepsi: 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	Motivasi: 2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	5. Guru membagi terlebih dahulu materi relasi dan fungsi dalam 5 bagian 6. Kemudian guru membagi siswa menjadi 5 kelompok	5. Siswa mendengarkan guru saat membagi materi 6. Siswa duduk pada kelompok masing-masing	45 menit
	Mengamati 7. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (pengertian fungsi, menentukan fungsi dan bukan fungsi) dengan batas waktu 10 menit perbagian materi 8. Guru akan meminta kepada kelompok I	7. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi 8. kelompok 1 membuat pertanyaan sesuai arahan guru	

<p>untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang baru disampaikan. sedangkan untuk 4 kelompok lainnya menggunakan waktu untuk melihat catatan.</p>		
<p>Menanyakan: 9. Kemudian guru meminta kelompok 1 untuk memberikan pertanyaan yang dibuat kepada kelompok 2. Jika kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan diberikan kepada kelompok 3, 4, atau bahkan sampai kepada kelompok 5</p>	<p>9. kelompok 2 menjawab pertanyaan dari kelompok 1, apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilempar pada 4 kelompok lainnya</p>	
<p>Mengumpulkan Data: 10. Kelompok 2 mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh kelompok 1, dan begitu juga kelompok 3, 4 dan 5 berdiskusi dalam kelompoknya</p>	<p>10. Berdiskusi mengenai catatan dan saling membagi pemahaman kepada teman dalam kelompoknya masing-masing</p>	
<p>Mengasosiasi: 11. Setelah selesai, kelompok 2 akan dipersilahkan untuk memaparkan</p>	<p>11. Kelompok 2 mempresentasikan hasil diskusi mengenai</p>	

	solusi dari pertanyaan yang telah di diskusikan pada kelompoknya.	pertanyaan kelompok 1	
	<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>12. Apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilemparkan pada kelompok 3 dan seterusnya, hingga pertanyaan yang diberikan kelompok 1 terjawab dengan benar.</p> <p>13. Jika pertanyaan kelompok 1 selesai, maka akan dilanjutkan oleh kelompok 2 yang membuat pertanyaan, dan melakukan proses seperti kelompok 1. Dan begitulah seterusnya hingga kelompok 5</p>	<p>12. Pertanyaan di berikan kepada kelompok 3 karena kelompok 2 tidak dapat menjawab dengan benar.</p> <p>13. Seluruh siswa melakukan proses seperti pada kelompok 1</p>	
	Kegiatan Akhir		
	14. Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran dan memberi penghargaan pada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi	14. Siswa menyimpulkan materi pelajaran dan kelompok yang memperoleh nilai tertinggi mendapatkan penghargaan	5 menit
	15. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan mengucapkan salam	15. Siswa berdoa dan menjawab salam dari guru	

Pertemuan 3

Tahap Team Quiz	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apersepsi: 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	Motivasi: 2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	5. Guru membagi terlebih dahulu materi relasi dan fungsi dalam 5 bagian 6. Kemudian guru membagi siswa menjadi 5 kelompok	5. Siswa mendengarkan guru saat membagi materi 6. Siswa duduk pada kelompok masing-masing	45 menit
	Mengamati 7. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (pengertian fungsi, menentukan fungsi dan bukan fungsi) dengan batas waktu 10 menit perbagian materi 8. Guru akan meminta kepada kelompok I untuk membuat	7. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi 8. kelompok 1 membuat pertanyaan sesuai arahan guru	

	<p>pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang baru disampaikan. sedangkan untuk 4 kelompok lainnya menggunakan waktu untuk melihat catatan.</p>		
	<p>Menanyakan:</p> <p>9. Kemudian guru meminta kelompok 1 untuk memberikan pertanyaan yang dibuat kepada kelompok 2. Jika kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan diberikan kepada kelompok 3, 4, atau bahkan sampai kepada kelompok 5</p>	<p>9. Kelompok 2 menjawab pertanyaan dari kelompok 1, apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilempar pada 4 kelompok lainnya</p>	
	<p>Mengumpulkan Data:</p> <p>10. Kelompok 2 mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh kelompok 1, dan begitu juga kelompok 3, 4 dan 5 berdiskusi dalam kelompoknya</p>	<p>10. Berdiskusi mengenai catatan dan saling membagi pemahaman kepada teman dalam kelompoknya masing-masing</p>	
	<p>Mengasosiasi:</p> <p>11. Setelah selesai, kelompok 2 akan dipersilahkan untuk memaparkan solusi dari pertanyaan yang telah di diskusikan pada kelompoknya.</p>	<p>11. Kelompok 2 mempresentasikan hasil diskusi mengenai pertanyaan kelompok 1</p>	

	<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>12. Apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilemparkan pada kelompok 3 dan seterusnya, hingga pertanyaan yang diberikan kelompok 1 terjawab dengan benar.</p> <p>13. Jika pertanyaan kelompok 1 selesai, maka akan dilanjutkan oleh kelompok 2 yang membuat pertanyaan, dan melakukan proses seperti kelompok 1. Dan begitulah seterusnya hingga kelompok 5</p>	<p>12. Pertanyaan di berikan kepada kelompok 3 karena kelompok 2 tidak dapat menjawab dengan benar.</p> <p>13. Seluruh siswa melakukan proses seperti pada kelompok 1</p>	
	Kegiatan Akhir		
	<p>14. Membimbing siswa menyimpulkan tanya jawab apabila ada pemahaman siswa yang keliru</p>	<p>14. Siswa menyimpulkan materi pelajaran</p>	5 menit
	<p>15. Guru memberi tugas dan menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam</p>	<p>15. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru</p>	

Pertemuan 4

Tahap Team Quiz	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Apersepsi:</p> <p>1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.</p>	<p>1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama</p>	10 menit
	<p>Motivasi:</p>		

	2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	5. Guru membagi terlebih dahulu materi relasi dan fungsi dalam 5 bagian 6. Kemudian guru membagi siswa menjadi 5 kelompok	5. Siswa mendengarkan guru saat membagi materi 6. Siswa duduk pada kelompok masing-masing	45 menit
	Mengamati 7. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (pengertian fungsi, menentukan fungsi dan bukan fungsi) dengan batas waktu 10 menit perbagian materi 8. Guru akan meminta kepada kelompok I untuk membuat pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang baru disampaikan. sedangkan untuk 4 kelompok lainnya menggunakan waktu untuk melihat catatan.	7. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi 8. kelompok 1 membuat pertanyaan sesuai arahan guru	
	Menanyakan: 9. Kemudian guru meminta kelompok 1	9. Kelompok 2 menjawab	

	<p>untuk memberikan pertanyaan yang dibuat kepada kelompok 2. Jika kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan diberikan kepada kelompok 3, 4, atau bahkan sampai kepada kelompok 5</p>	<p>pertanyaan dari kelompok 1, apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilempar pada 4 kelompok lainnya</p>	
	<p>Mengumpulkan Data: 10. Kelompok 2 mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang diberikan oleh kelompok 1, dan begitu juga kelompok 3, 4 dan 5 berdiskusi dalam kelompoknya</p>	<p>10. Berdiskusi mengenai catatan dan saling membagi pemahaman kepada teman dalam kelompoknya masing-masing</p>	
	<p>Mengasosiasi: 11. Setelah selesai, kelompok 2 akan dipersilahkan untuk memaparkan solusi dari pertanyaan yang telah di diskusikan pada kelompoknya.</p>	<p>11. Kelompok 2 mempresentasikan hasil diskusi mengenai pertanyaan kelompok 1</p>	

<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>12. Apabila kelompok 2 tidak dapat menjawab maka pertanyaan akan dilemparkan pada kelompok 3 dan seterusnya, hingga pertanyaan yang diberikan kelompok 1 terjawab dengan benar.</p> <p>13. Jika pertanyaan kelompok 1 selesai, maka akan dilanjutkan oleh kelompok 2 yang membuat pertanyaan, dan melakukan proses seperti kelompok 1. Dan begitulah seterusnya hingga kelompok 5</p>	<p>12. Pertanyaan di berikan kepada kelompok 3 karena kelompok 2 tidak dapat menjawab dengan benar.</p> <p>13. Seluruh siswa melakukan proses seperti pada kelompok 1</p>	
Kegiatan Akhir		
<p>14. Membimbing siswa menyimpulkan tanya jawab apabila ada pemahaman siswa yang keliru</p>	<p>14. Siswa menyimpulkan materi pelajaran</p>	5 menit
<p>15. Guru menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam</p>	<p>15. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru</p>	

H. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Buku Ajar

Matematika Kelas VIII Semester 1

I. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Essay (LKS)

Medan, November 2020

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



Robiono, S.Pd



Ayuni Baristy Siregar

Kepala Sekolah

Silangitang, 17 November 2020
Kepala Madrasah,

HAMDAN ABUNAWAS HARAHAP, S.Pd

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen II)

Nama Sekolah : MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Pertemuan : 4 (Empat) Pertemuan
Alokasi Waktu : 8 x 30 menit

A. Kompetensi Inti

1. Mengamati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (disiplin, jujur, tanggung jawab, peduli, santun, bekerjasama, responsif, dan cinta damai) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif bersama lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya

disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Menjelaskan relasi dan fungsi	3.6.1 Menentukan relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range atau daerah hasil) beserta penyelesaiannya
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Siswa mampu menunjukkan sikap konstitent dan tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru.
3. Siswa memiliki sikap ingin tahu, percaya diri dan tertarik untuk belajar matematika.
4. Siswa menunjukkan sikap kerjasama dalam kelompok.
5. Siswa mampu menentukan relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range atau daerah hasil) beserta penyelesaiannya
6. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

D. Materi Pembelajaran

Relasi dan Fungsi (Terlampir)

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

1. Strategi : Pembelajaran Kooperatif *Course Review Horay*

: Pendekatan *Saintifik Learning*

2. Metode : Tanya jawab, diskusi kelompok, dan presentasi

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis

2. Alat/Bahan : Spidol dan Penghapus

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap <i>Course Review</i> <i>Horay</i>	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apersepsi: 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	Motivasi: 2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	Mengamati: 5. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (pengertian relasi dan cara menyelesaikan relasi)	5. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi	

<p>Menanyakan:</p> <p>6. Setelah menyampaikan pembelajaran, guru membuka sesi tanya jawab</p>	<p>6. Siswa akan bertanya mengenai materi yang di jelaskan oleh guru</p>	
<p>Mengumpulkan Data:</p> <p>7. Setelah itu, guru akan langsung membagi siswa menjadi 5 kelompok</p> <p>8. Setelah sesi tanya jawab, untuk menguji pemahaman, siswa akan di minta untuk membuat kotak sebanyak 16 kotak dan langsung memberi nomor dari setiap kotak tersebut</p> <p>9. Selanjutnya guru akan membaca soal dengan acak dimana soal ini berjumlah 16 buah soal sesuai dengan banyak kotak, dan nomor kotak mana yang akan dibaca guru itulah yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok</p>	<p>7. Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>8. Siswa mengerjakan perintah guru</p> <p>9. Siswa mendengarkan pertanyaan dari guru. Kemudian langsung mendiskusikannya</p>	<p>45 menit</p>
<p>Mengasosiasi:</p> <p>10. Guru mempersilahkan untuk siswa mendiskusikan pertanyaan yang diberikan di dalam kelompok masing-masing.</p>	<p>10. Seluruh anggota kelompok akan berdiskusi dalam kelompoknya.</p>	

	<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>11. Setelah diskusi antar kelompok selesai, setiap kelompok akan diberikan kesempatan untuk memaparkan jawabannya.</p>	11. Setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya.	
	12. Apabila jawaban dari salah satu kelompok tercepat benar maka akan diberi tanda ceklis (√) dan jawaban salah akan diberi tanda silang (X).	12. Setiap kelompok akan memeriksa jawabannya masing-masing.	
Kegiatan Akhir			
	13. Siswa yang telah mendapatkan tanda ceklis (√) dengan bentuk vertikal, horizontal, ataupun diagonal akan berteriak horay.	13. setiap kelompok akan melihat hasil yang mereka miliki apakah sesuai dengan yang telah disepakati.	5 menit
	14. Guru memberi tugas dan menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam	14. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru	

Pertemuan 2

Tahap Course Review Horay	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Apersepsi:</p> <p>1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.</p>	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	<p>Motivasi:</p> <p>2. Memberi motivasi kepada siswa</p>	2. Mendengarkan motivasi dari guru	

	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	Mengamati: 5. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (pengertian fungsi, menentukan fungsi dan bukan fungsi).	5. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi	
	Menanyakan: 6. Setelah menyampaikan pembelajaran, guru membuka sesi tanya jawab	6. Siswa akan bertanya mengenai materi yang di jelaskan oleh guru	
	Mengumpulkan Data: 7. Setelah itu, guru akan langsung membagi siswa menjadi 5 kelompok 8. Setelah sesi tanya jawab, untuk menguji pemahaman, siswa akan di minta untuk membuat kotak sebanyak 16 kotak dan langsung memberi nomor dari setiap kotak tersebut 9. Selanjutnya guru akan membaca soal dengan acak dimana soal ini berjumlah	7. Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing 8. Siswa mengerjakan perintah guru 9. Siswa mendengarkan pertanyaan dari guru. Kemudian	45 menit

	16 buah soal sesuai dengan banyak kotak, dan nomor kotak mana yang akan dibaca guru itulah yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok	langsung mendiskusikannya	
	Mengasosiasi: 10. Guru mempersilahkan untuk siswa mendiskusikan pertanyaan yang diberikan di dalam kelompok masing-masing.	10. Seluruh anggota kelompok akan berdiskusi dalam kelompoknya.	
	Mengkomunikasikan 11. Setelah diskusi antar kelompok selesai, setiap kelompok akan diberikan kesempatan untuk memaparkan jawabannya. 12. Apabila jawaban dari kelompok tersebut benar akan diberi tanda ceklis (√) dan jawaban salah akan diberi tanda silang (X).	11. Setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya. 12. Setiap kelompok akan memeriksa jawabannya masing-masing.	
	Kegiatan Akhir		
	13. Siswa yang telah mendapatkan tanda ceklis (√) dengan bentuk vertikal, horizontal, ataupun diagonal akan berteriak horay.	13. setiap kelompok akan melihat hasil yang mereka miliki apakah sesuai dengan yang telah disepakati.	5 menit
	14. Guru menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam	14. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru	

Pertemuan 3

Tahap Course Review Horay	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Apersepsi: 1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.	1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama	10 menit
	Motivasi: 2. Memberi motivasi kepada siswa	2. Mendengarkan motivasi dari guru	
	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
	Kegiatan Inti		
	Mengamati: 5. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (kaitan fungsi dalam kehidupan sehari-hari)	5. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi	
	Menanyakan: 6. Setelah menyampaikan pembelajaran, guru membuka sesi tanya jawab	6. Siswa akan bertanya mengenai materi yang di jelaskan oleh guru	

<p>Mengumpulkan Data:</p> <p>7. Setelah itu, guru akan langsung membagi siswa menjadi 5 kelompok</p> <p>8. Setelah sesi tanya jawab, untuk menguji pemahaman, siswa akan di minta untuk membuat kotak sebanyak 16 kotak dan langsung memberi nomor dari setiap kotak tersebut</p> <p>9. Selanjutnya guru akan membaca soal dengan acak dimana soal ini berjumlah 16 buah soal sesuai dengan banyak kotak, dan nomor kotak mana yang akan dibaca guru itulah yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok</p>	<p>7. Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>8. Siswa mengerjakan perintah guru</p> <p>9. Siswa mendengarkan pertanyaan dari guru. Kemudian langsung mendiskusikannya</p>	<p>45 menit</p>
<p>Mengasosiasi:</p> <p>10. Guru mempersilahkan untuk siswa mendiskusikan pertanyaan yang diberikan di dalam kelompok masing-masing.</p>	<p>10. Seluruh anggota kelompok akan berdiskusi dalam kelompoknya.</p>	

	<p>Mengkomunikasikan</p> <p>11. Setelah diskusi antar kelompok selesai, setiap kelompok akan diberikan kesempatan untuk memaparkan jawabannya.</p> <p>12. Apabila jawaban dari kelompok tersebut benar akan diberi tanda ceklis (√) dan jawaban salah akan diberi tanda silang (X).</p>	<p>11. Setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>12. Setiap kelompok akan memeriksa jawabannya masing-masing.</p>	
	Kegiatan Akhir		
	<p>13. Siswa yang telah mendapatkan tanda ceklis (√) dengan bentuk vertikal, horizontal, ataupun diagonal akan berteriak horay.</p>	<p>14. Setiap kelompok akan melihat hasil yang mereka miliki apakah sesuai dengan yang telah disepakati.</p>	5 menit
	<p>14. Guru memberi tugas dan menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam</p>	<p>15. Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru</p>	

Pertemuan 4

Tahap Course Review Horay	Kegiatan Awal		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Apersepsi:</p> <p>1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, doa, dan mengecek kehadiran siswa.</p>	<p>1. Menjawab salam guru dan berdoa bersama</p>	10 menit
	<p>Motivasi:</p> <p>2. Memberi motivasi kepada siswa</p>	<p>2. Mendengarkan motivasi dari guru</p>	

	3. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	3. Mendengarkan penjelasan guru	
	4. Menginformasikan tahapan pembelajaran yang akan dilakukan	4. Memperhatikan dan menengarkan penjelasan guru	
Kegiatan Inti			
	Mengamati: 5. Guru menyampaikan materi relasi dan fungsi dengan bagian yang telah ditentukan (menentukan nilai fungsi)	5. Memperhatikan guru saat menjelaskan materi	45 menit
	6. Setelah menyampaikan materi, guru memerintahkan seluruh siswa untuk kembali kedalam kelompok sebelumnya.	6. Duduk dengan kelompok masing-masing	
	Menanyakan: 6. Setelah menyampaikan pembelajaran, guru membuka sesi tanya jawab	6. Siswa akan bertanya mengenai materi yang di jelaskan oleh guru	
	Mengumpulkan Data: 7. Setelah itu, guru akan langsung membagi siswa menjadi 5 kelompok 8. Setelah sesi tanya jawab, untuk menguji pemahaman, siswa akan di minta untuk membuat kotak sebanyak 16 kotak dan langsung	7. Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing 8. Siswa mengerjakan perintah guru	

<p>memberi nomor dari setiap kotak tersebut</p> <p>9. Selanjutnya guru akan membaca soal dengan acak dimana soal ini berjumlah 16 buah soal sesuai dengan banyak kotak, dan nomor kotak mana yang akan dibaca guru itulah yang harus diselesaikan oleh setiap kelompok</p>	<p>9. Siswa mendengarkan pertanyaan dari guru. Kemudian langsung mendiskusikannya</p>	
<p>Mengasosiasi:</p> <p>10. Guru mempersilahkan untuk siswa mendiskusikan pertanyaan yang diberikan di dalam kelompok masing-masing.</p>	<p>10. Seluruh anggota kelompok akan berdiskusi dalam kelompoknya.</p>	
<p>Mengkomunikasikan:</p> <p>11. Setelah diskusi antar kelompok selesai, setiap kelompok akan diberikan kesempatan untuk memaparkan jawabannya.</p> <p>12. Apabila jawaban dari kelompok tersebut benar maka akan diberi tanda ceklis (√) dan jawaban salah akan diberi tanda silang (X).</p>	<p>11. Setiap kelompok akan mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>12. Setiap kelompok akan memeriksa jawabannya masing-masing.</p>	
Kegiatan Akhir		
<p>13. Siswa yang telah mendapatkan tanda ceklis (√) dengan bentuk vertikal,</p>	<p>13. setiap kelompok akan melihat hasil yang mereka</p>	

	horizontal, ataupun diagonal akan berteriak horay.	miliki apakah sesuai dengan yang telah disepakati.	5 menit
	14. Guru menutup pembelajaran dengan doa serta mengucapkan salam	14.Siswa mendengarkan dan menjawab salam dari guru	

H. Sumber Belajar

Sumber belajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Buku Ajar Matematika Kelas VIII Semester 1

I. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : *Essay* (LKS)

Medan, November 2020

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Robiono, S.Pd

Peneliti



Ayuni Baristy Siregar
NIM : 0305163193

Kepala Sekolah



Lampiran 4

MATERI AJAR

RELASI DAN FUNGSI

A. PENGERTIAN RELASI

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

Cara Menyatakan Suatu Relasi

Perhatikan contoh peristiwa berikut:

Cecep sedang berulang tahun yang ke-15. Ia mengajak teman-temannya: aris, Bari, Fira, dan darla pergi ke rumah makan “Mathein”.

Perhatikan menu yang disediakan, yaitu soto, rawon, gulai, nasi goreng, sate, dan sop. Dari masing-masing anak ternyata tidak sama menu favoritnya.



- Aris suka “rawon dan sop”, tetapi kali ini memesan rawon
- Bari memesan gulai, walaupun sebenarnya ia suka “soto, rawon, dan gulai”
- Cecep suka “ sate dan nasi goreng” namun makanan yang dipesannya adalah sate.
- Fira memesan sate, karena ia memang hanya suka sate tersebut.
- Darla anak baru jadi belum ada yang disukai, tetapi ia pesan nasi goreng.

Terdapat tiga cara menyatakan relasi, yaitu:

4. Dengan himpunan pasangan berurutan
5. Dengan diagram panah
6. Dengan diagram cartecius

HIMPUNAN PASANGAN BERURUTAN

Menyatakan relasi dengan *himpunan pasangan berurutan* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1

Himpunan anak kita nyatakan sebagai himpunan A dan himpunan makanan yang disediakan oleh rumah makan “Mathein” kita nyatakan sebagai himpunan B.

Kita daftar masing-masing anggota himpunan A dan anggota himpunan B, yaitu:

$$A = \{Aris, Bari, Cecep, darla, Fira\}$$

$$B = \{soto, rawon, gulai, nasi goreng, sate, sop\}$$

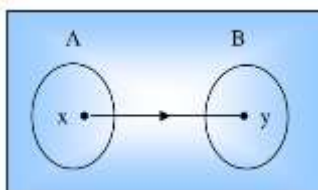
Langkah 2

Kita pasangkan anggota himpunan A ke himpunan B dengan aturan relasi: “*makanan kesukaannya*” dalam bentuk (x, y) dengan $x \in A$ dan $y \in B$.

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x, y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

Relasi dari himpunan A ke himpunan B kita nyatakan dengan himpunan pasangan berurutan sebagai berikut:

DIAGRAM PANAHAH



Gambar disamping menunjukkan bentuk cara menyatakan relasi dengan menggunakan diagram panah

Dengan demikian langkah membuat diagram panah relasi *makanan kesukaannya* dari himpunan A ke himpunan B atau ditulis $R : A \rightarrow B$ adalah:

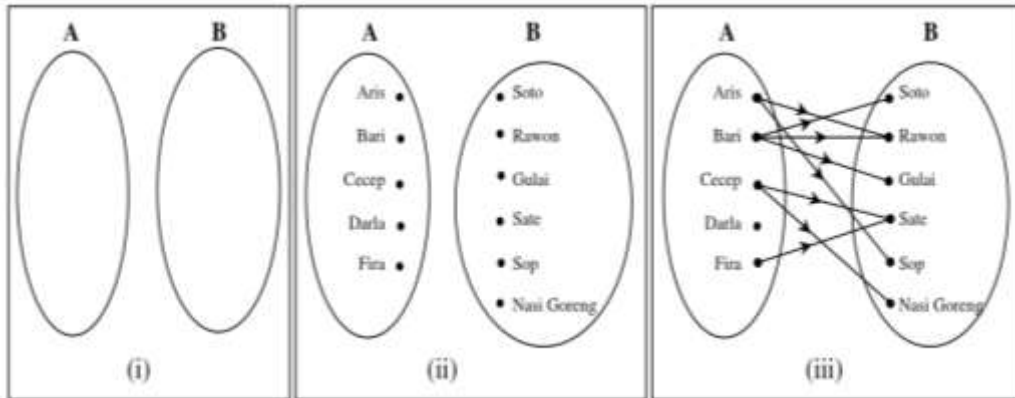
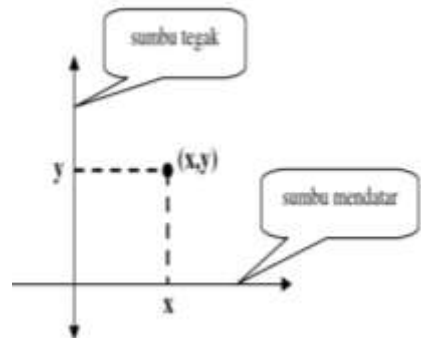


DIAGRAM CARTESIUS

- o Pada diagram cartesius dipelukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotong tegak lurus.
- o $x \in A$ diletakkan pada sumbu mendatar
- o $y \in B$ diletakkan pada sumbu tegak
- o Pemasangan $x \rightarrow y$ ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya di tulis sebagai pasangan berurutan (x, y)



Sebagai contoh, pada diagram panah berikut ini, maka diagram cartesiusnya dapat di lihat disamping kanannya.

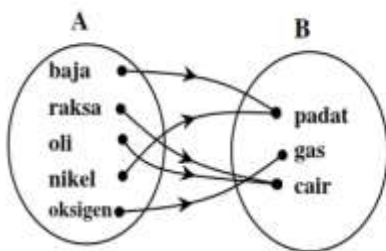


Diagram panah

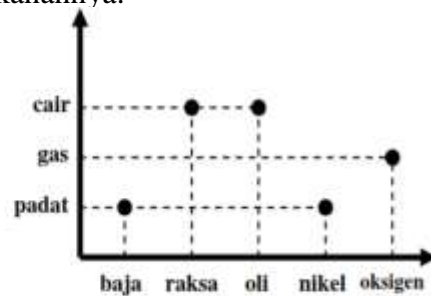


Diagram Cartesius

B. PENGERTIAN FUNGSI

Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B disebut fungsi dari A ke B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.

Jika f adalah suatu fungsi dari A ke B, maka:

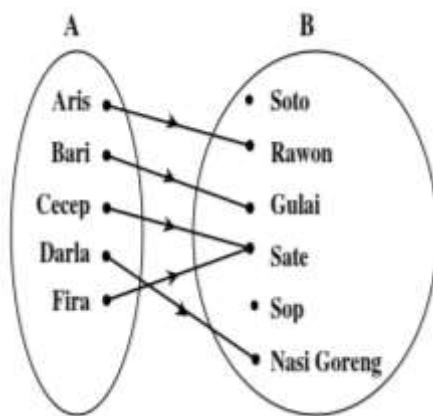
- ✓ Himpunan A disebut domain (daerah asal)
- ✓ Himpunan B disebut Kodomain (daerah kawan)
- ✓ Himpunan B yang pasangan himpunan C disebut range (hasil) fungsi f

Aturan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B disebut aturan fungsi f

$f : A \rightarrow B$ ditentukan dengan notasi $f(x)$

$g : C \rightarrow D$ ditentukan dengan notasi $g(x)$

Perhatikan relasi yang dinyatakan dengan diagram panah dibawah ini:



Pada relasi di samping mempunyai ciri:

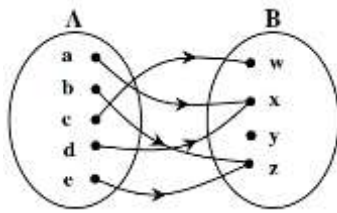
- Anggota himpunan A, yaitu : Aris, Bari, Cecep, Darla, dan Fira, semuanya memesan dan masing-masing hanya memesan satu jenis makanan. Dengan kata lain semua anggota A memesan makanan dan tidak ada yang memesan lebih dari satu.
- Secara matematika di katakan bahwa: setiap anggota A dipasangkan dengan anggota himpunan B dan pemasangannya adalah tepat satu.
- Relasi yang seperti ini disebut **fungsi** atau **pemetaan**.

Fungsi pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B

DOMAIN, KODOMAIN, DAN RANGE FUNGSI

Fungsi f dari himpunan A ke himpunan B di notasikan dengan $f: A \rightarrow B$
 Himpunan A disebut *daerah asal* atau **Domain**
 Himpunan B disebut *daerah kawan/lawan* atau **Kodomain**
 Himpunan bagian dari himpunan B yang anggotanya di pasangankan dengan anggota himpunan A disebut *daerah hasil* atau **Range**

Suatu fungsi $f: A \rightarrow B$ dinyatakan dengan diagram panah sebagai berikut!



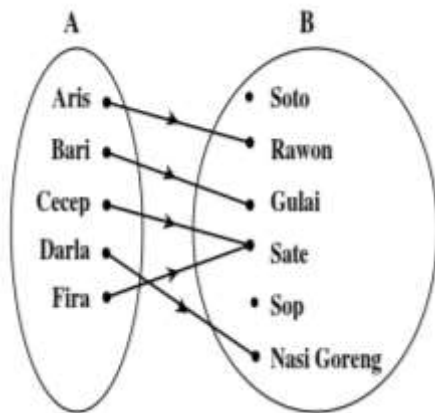
Domain fungsi f adalah $D_f = \{a, b, c, d, e\}$

Kodomain fungsi f adalah $K_f = \{w, x, y, z\}$

Range fungsi f adalah $R_f = \{w, x, z\}$

Contohnya:

1. Tentukan domain, kodomain, dan range dari diagram panah berikut



Jawab:

Domain : aris, bari, cecep, darla, fira

Kodomain : soto, rawon, gulai, sate, sop, nasi goreng

Range : rawon, gulai, sate, nasi goreng

2. Diketahui : $A = \{(1,1), (2,3), (3,5), (3,7)\}$

$$B = \{(2,1), (3,3), (3,5), (5,5)\}$$

$$C = \{(1,2), (2,3), (4,6), (6,8)\}$$

$$D = \{(1,1), (3,1), (5,3), (7,3)\}$$

Dari himpunan pasangan berurutan di atas yang merupakan fungsi adalah....

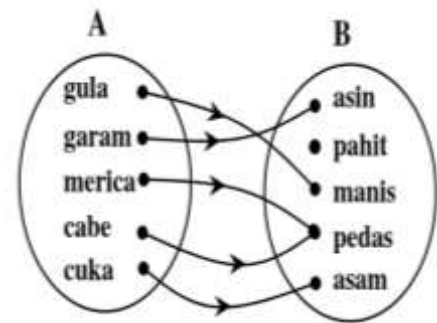
Jawab:

C dan D, karena hanya pasangan berurutan C dan D yang memiliki hanya satu pasangan di kodomainnya.

C. KAITAN FUNGSI DENGAN MASALAH SEHARI-HARI

Bahan dapur. Gula, garam, merica, cabe, dan cuka merupakan bahan-bahan dapur yang sudah Anda ketahui. Bagaimana rasanya?

Periksa diagram panah di samping! Apakah



Banyak Fungsi Yang Mungkin Antara Dua Himpunan

Perhatikan kejadian dalam kehidupan sehari-hari berikut ini:

Baju dan T-shirt. Pak Abdi mempunyai tiga orang anak, yaitu Rama, Nano, dan Lia. Pada hari minggu depan Pak Abdi ingin mengajak ketiga anaknya mengunjungi neneknya di Malang. Dapatkah Anda menduga kira-kira pakaian apa yang akan dikenakan ketiga anak Pak Abdi? Baju atau T-shirt?

Dugaan pertama

Rama, Nano, dan Lia sama-sama memakai baju atau sama-sama memakai T-shirt

Dugaan kedua

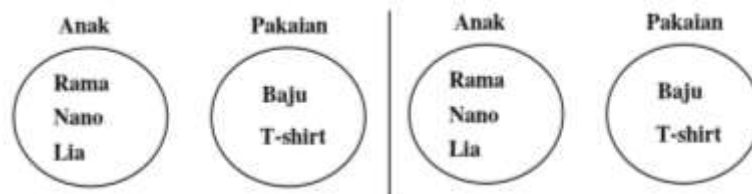
Dua anak Pak Abdi memakai baju dan lainnya T-shirt atau sebaliknya yang dua anaknya memakai T-shirt dan yang satu memakai baju.

Banyak cara mungkin mereka menggunakan pakaian dapat di gambarkan dengan diagram panah sebagai berikut:

Dugaan 1

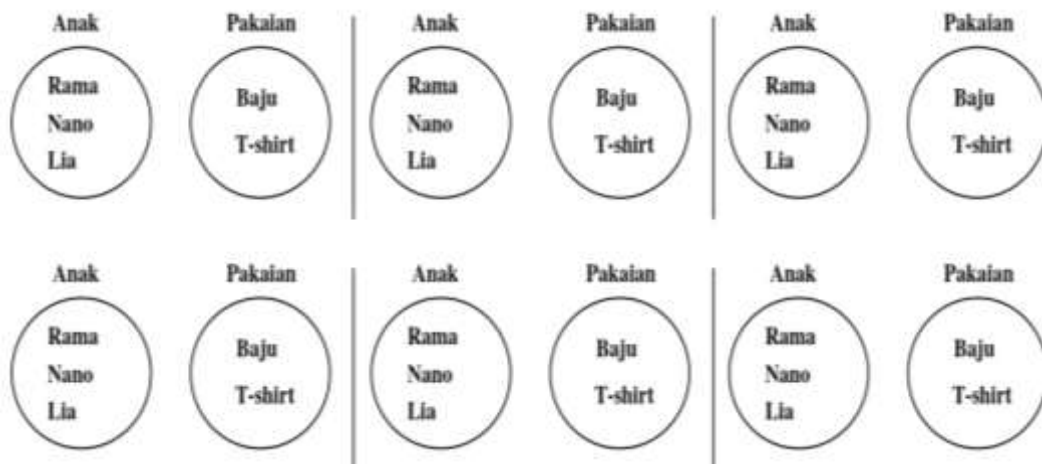
(coba Anda lengkapi dengan membubuhkan anak panah pada kemungkinan

ini)



Dugaan 2

(coba Anda lengkapi dengan membubuhkan anak panah pada kemungkinan



Ternyata jika $n(A) = 3$ dan $n(B) = 2$, maka ada 8 fungsi yang mungkin dari fungsi dari himpunan A ke himpunan B

Jika $n(A) = m$ dan $n(B) = n$, maka banyaknya fungsi dari himpunan A ke himpunan B adalah n^m

Contohnya:

Diketahui himpunan A dan himpunan B dengan $n(A) = 4$ dan $n(B) = 5$. Banyak semua fungsi yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B adalah.... Penyelesaian:

$$\text{Diketahui: } n(A) = 4$$

$$n(B) = 5$$

Ditanya: Banyak fungsi dari himpunan A ke himpunan B?

$$\text{Dijawab: } n(B)^{n(A)} = 5^4$$

$$= 625 \text{ macam fungsi.}$$

KORESPONDENSISATU-SATU

Dua hal penting korespondensi satu-satu adalah:

3. Banyak anggota dua himpunan yang korespondensi satu-satu adalah sama
4. merupakan fungsi dua arah

➤ *Alat indera.* Kita mempunyai lima alat indera yang disebut panca indera. Apa sajakah lima panca indera yang kita miliki? Bagaimana tugasnya masing-masing? Antara alat indera dengan tugasnya terdapat korespondensi satu-satu.

➤ *Giliran Anda.* Carilah contoh lain korespondensi satu-satu disekitar Anda.

Contoh:

Diketahui $P = \{ \text{bilangan prima kurang dari } 12 \}$

$$Q = \{ r, s, t, u, v, w \}$$

Tentukanlah banyak koresponden satu-satu yang mungkin terjadi antara himpunan P ke himpunan Q!

Penyelesaian:

Diketahui: $P = \{ \text{bilangan prima kurang dari 12} \}$

$$= \{2, 3, 5, 7, 11\} = n(P) = 5$$

$$Q = \{ r, s, t, u, v, w \} = n(Q) = 5$$

Ditanya: Banyak koresponden satu-satu antara himpunan P ke himpunan Q?

Dijawab:

$$n(P) = n(Q) = 5!$$

$$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 120$$

Sehingga koresponden satu-satu antara himpunan P ke himpunan Q sebanyak 120

Menentukan Banyak Korespondensi Satu-Satu Dua Himpunan

Bagaimana merumuskan banyaknya korespondensi satu-satu yang mungkin dari dua himpunan? Pada diagram panah berikut, lengkapi dengan membubuhkan anak panah sehingga terdapat korespondensi satu-satu antara domain (himpunan A) dan kodomain (himpunan B).

Kesimpulan:

- Jika $n(A) = n(B) = 1$, maka banyak korespondensi satu-satu yang mungkin = 1
- Jika $n(A) = n(B) = 2$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin = 2 (2×1)
- Jika $n(A) = n(B) = 3$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin = 6 ($3 \times 2 \times 1$)

- Jika $n(A) = n(B) = 4$, maka banyak korespondensi satu-satu mungkin $= 24$ ($4 \times 3 \times 2 \times 1$)

Banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi dari himpunan A ke himpunan B dengan $n(A) = n(B)$ adalah $n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1 = n!$ (faktorial)

- Untuk melambangkan fungsi kita gunakan huruf kecil, seperti: f , g , h . sehingga kita sebut fungsi f , fungsi g , fungsi h .
- Fungsi f dari himpunan A ke himpunan B kita notasikan dengan $f : A \rightarrow B$ atau $f : x \rightarrow y$ dengan $x \in A$ dan $y \in B$ ($f : x \rightarrow y$ dibaca “fungsi f memetakan x ke y).
- Penulisan lain dari notasi $f : x \rightarrow y$ yaitu $f(x) = y$ yang disebut sebagai rumusan fungsi f
- Menentukan nilai fungsi yang dinotasikan dengan $f : x \rightarrow y$ atau dirumuskan dengan $f(x) = y$ adalah menentukan nilai y atau $f(x)$ jika nilai x diberikan.

Contoh 1:

Suatu fungsi f dinotasikan $f : x \rightarrow 3x + 6$

- Tulis rumus fungsi f
- Tentukan nilai dari $f(-2)$, $f(0)$, $f(a - 2)$, dan $f\left(\frac{2}{3}\right)$

Penyelesaian:

- Notasi fungsi f adalah $f : x \rightarrow 3x + 6$
Rumus fungsi f adalah $f(x) = 3x + 6$
- $f(-2) = 3(-2) + 6 = -6 + 6 = 0$
 $f(0) = 3(0) + 6 = 0 + 6 = 6$
 $f(a - 2) = 3(a - 2) + 6 = 3a - 6 + 6 = 3a$
 $f\left(\frac{2}{3}\right) = 3\left(\frac{2}{3}\right) + 6 = 2 + 6 = 8$

Contoh 2:

Diketahui $f(x) = 6x - 5$. Nilai $f(3a+1)$ adalah...

Penyelesaian:

Diketahui; $f(x) = 6x - 5$

Ditanya: Nilai $f(3a+1)$?...

Dijawab:

$$f(x) = 6x - 5$$

substitusikan $x = 3a + 1$, sehingga diperoleh

$$f(3a + 1) = 6(3a + 1) - 5$$

$$= 18a + 6 - 5$$

$$= 18a + 1$$

Sehingga, hasil dari $f(3a + 1) = 18a + 1$

Lampiran 5

Kisi-kisi Soal

Kompetensi :

1.6 Menjelaskan relasi dan fungsi (domain, kodomain, dan range atau daerah hasil) beserta penyelesaiannya

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dalam kehidupan sehari-hari

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif						Jumlah Soal
		C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	
1.4 Memahami konsep relasi dan fungsi	a. Siswa dapat menentukan antara relasi dan fungsi atau bukan b. Siswa dapat memahami penyajian relasi dan fungsi c. siswa dapat menyatakan dengan diagram panah dan cartesius	1	2	3				3
1.5 Menghitung Nilai fungsi	Siswa dapat menentukan nilai fungsi				4			1
1.6 Menggunakan bentuk fungsi untuk menghitung data	Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui					5		1

Lampiran 6

Rubrik Penskoran Hasil Belajar

No	Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1	Mengingat	0	Tidak ada jawaban sama sekali
		5	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai permintaan soal
		10	Menuliskan salah satu unsur yang diketahui atau yang ditanya sesuai permintaan soal
		20	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya sesuai permintaan soal
2	Memahami	0	Tidak merincikan rumus sama sekali
		5	Menuliskan rumus secara rinci namun tidak sesuai permintaan soal
		10	Menuliskan sebagian rumus sesuai permintaan soal
		20	Menuliskan rumus secara rinci sesuai permintaan soal
3	Menerapkan	0	Tidak ada operasi sama sekali
		5	Bentuk operasi singkat, namun salah
		10	Bentuk operasi panjang namun salah
		15	Bentuk operasi singkat benar
		20	Bentuk operasi panjang benar
4	Menganalisis	0	Tidak ada kesimpulan sama sekali
		5	Menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		10	Menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah
		20	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks masalah dengan benar.
5.	Mengevaluasi	0	Tidak ada kesimpulan sama sekali
		5	Menuliskan kesimpulan namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		10	Menuliskan kesimpulan namun tidak lengkap dengan konteks masalah
		20	Menuliskan kesimpulan sesuai dengan konteks masalah dengan benar.



Lampiran 7

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683-662292, Fax. 6615683 Medan**

Estate 20731

LEMBAR KERJA *POSTEST*

Nama :
Kelas :
Asal Sekolah :
Materi : Relasi dan Fungsi

Petunjuk Pengisian

- a. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal, lalu tulis identitas peserta didik pada lembar jawaban.
- b. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah dan periksalah sebelum mengumpulkannya.
- c. Sebelum mengerjakan tulis jawaban terlebih dahulu data yang diketahui di soal.

1. Diketahui daerah asal fungsi $f : x \rightarrow 4x - 2$ adalah $\{x|x \leq 4, x \in \text{bilangan asli}\}$. Daerah hasil fungsi f adalah....
2. Tentukan banyak pemetaan yang mungkin dari himpunan A ke himpunan B, jika diketahui $A = \{x|x \leq 6, x \in \text{bilangan asli}\}$ dan $B = \{-3 < x \leq 5, x \in \text{bilangan Bulat}\}$ adalah....
3. Diketahui $P = \{2, 3, 4, 5\}$ dan $Q = \{3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$. Fungsi g dari himpunan P ke himpunan Q dinyatakan dengan $\{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$. Tentukan :
 - a. Aturan fungsi g dan nyatakan dengan diagram panah
 - b. Tentukan domain, Kodomain, dan Range fungsi g
4. Fungsi g dirumuskan dengan $f(x) = -3x + 2$. Jika $f(3) = -2b - 3$, maka nilai b adalah
5. Fungsi h dirumuskan dengan $h(x) = mx + n$. Jika $h(2) = 1$ dan $h(4) = 5$, maka nilai dari $h(3)$ adalah....

Selamat mengerjakan

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN *POSTEST*

1. Diketahui:

$$\{x|x \leq 4, x \in \text{bilangan asli}\}$$

$$x = 1, 2, 3, 4$$

Ditanya: Range $f : x \rightarrow 4x - 2$?

Dijawab:

$$y = f : 4x - 2$$

$$y = 4x - 2$$

$$x = 1 \rightarrow y = 4.1 - 2 = 2$$

$$x = 2 \rightarrow y = 4.2 - 2 = 6$$

$$x = 3 \rightarrow y = 4.3 - 2 = 10$$

$$x = 4 \rightarrow y = 4.4 - 2 = 14$$

Sehingga Range atau daerah asal dari $f : x \rightarrow 4x - 2$ adalah $\{ 2, 6, 8, 10, 14 \}$

2. Diketahui :

$$A = \{x|x \leq 6, x \in \text{bilangan asli}\}$$

$$= \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$B = \{-3 < x \leq 5, x \in \text{bilangan Bulat}\}$$

$$= \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

Ditanya: Banyak [pemetaan dari himpunan B ke himpunan A?.....

Dijawab:

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \rightarrow n(A) = 6$$

$$B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\} \rightarrow n(B) = 8$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak pemetaan dari B ke A} &= n(B)^{n(A)} \\ &= (8)^6 \\ &= 262.144 \end{aligned}$$

3. Diketahui:

$$P = \{2, 3, 4, 5\}$$

$$Q = \{3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$$

$$P \rightarrow Q \text{ adalah } \{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$$

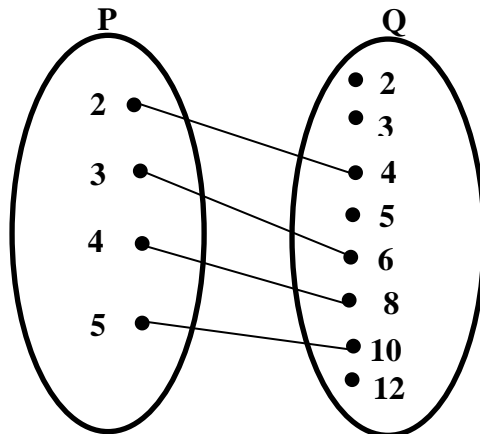
Ditanya:

- Tentukan aturan fungsi g dan nyatakan dengan diagram panah
- Tentukan Domain, Kodomain, dan Range fungsi g

Dijawab:

- a. Aturan fungsi g adalah “Setengah dari”

Diagram panah



- b. Domain adalah $\{2, 3, 4, 5\}$
Kodomain adalah $\{2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12\}$
Range fungsi g adalah $\{(2, 4), (3, 6), (4, 8), (5, 10)\}$

4. Diketahui: $f(x) = -3x - 2$

Ditanya:

Jika $f(3) = -2b - 3$, Tentukan nilai b

Dijawab:

$$f(x) = 3x - 2$$

$$f(3) \rightarrow -3(3) - 2 = -2b - 3$$

$$-7 = -2b - 3$$

$$-2b = -7 + 3$$

$$-2b = -4$$

$$b = \frac{-4}{-2}$$

$$b = 2$$

Sehingga diperoleh nilai $b = 2$

5. Diketahui :

$$h(x) = mx + n$$

$$h(2) \rightarrow 2m + n = 1 \dots\dots*$$

$$h(4) \rightarrow 4m + n = 5 \dots\dots**$$

Ditanya: Nilai $h(3)$?.....

Dijawab:

Eliminasi persamaan * dan persamaan **

$$2m + n = 1$$

$$\underline{4m + n = 5} \quad -$$

$$-2m = -4$$

$$m = 2$$

Substitusi $m = 2$ ke dalam persamaan*

$$2(2) + n = 1$$

$$n = 1 - 4$$

$$n = -3$$

Dengan demikian $h(x) = 2x + (-3)$

$$h(x) = 2x - 3$$

$$h(3) = 2(3) - 3$$

$$h(3) = 3$$

Lampiran 9

Pertemuan 1

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Materi : Pengertian Relasi Dan Cara Menentukan Relasi



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pertanyaan:

1. Diketahui himpunan $T = \{0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28\}$. Relasi R dari himpunan T ke himpunan T dengan aturan “*setengah dari*”
 - a. Nyatakan relasi R tersebut dengan himpunan pasangan berurutan
 - b. Nyatakan relasi R tersebut dengan diagram panah

2. Dalam suatu kelas, empat orang murid memilih kegiatan ekstrakurikuler yang akan diikuti. Keempat murid tersebut adalah Aqila, Haikal, Raka, dan Karla. Aqila memilih kegiatan pramuka dan paskibra, Haikal memilih kegiatan bola basket, Raka memilih kegiatan sepak bola dan paskibra, dan Karla memilih kegiatan paskibra dan bola basket. Diagram cartesius yang menunjukkan relasi memilih ekstrakurikuler dari himpunan murid tersebut ke himpunan ekstrakurikuler adalah.....



Lampiran 10

Pertemuan 2

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Materi : Pengertian Fungsi, Menentukan Fungsi
Dan Bukan Fungsi



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pertanyaan :

Empat siswa yang bernama Sirwanto, Cahyo, Soni, dan Agung sedang membaca buku di perpustakaan yang menyediakan jenis buku: ilmiah, fiksi, non fiksi, ensiklopedia, dan komik. Sirwanto dan Soni membaca buku non fiksi, Cahyo asyik membaca komik, dan Agung lagi serius membaca buku ilmiah.

- a. Jika A adalah himpunan siswa dan B adalah himpunan jenis buku, maka tulislah himpunan A dan himpunan B dengan cara mendaftarkan anggotanya!
- b. Buatlah diagram panah relasi dari himpunan A ke himpunan B dan tulis aturan relasinya!
- c. Apakah relasi tersebut adalah fungsi? (Jelaskan)
- d. Tuliskan Domain, Kodomain, dan Rangnya!

Lampiran 11

Pertemuan 3

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Materi : Kaitan Fungsi Dalam Kehidupan Sehari-hari



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pertanyaan:

1. Diketahui $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ dan $N = \{a, b, c, d, e\}$. Berapakah banyak semua korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi dari M ke N ?
2. Diketahui $V = \{a, i, u, e, o\}$ dan $K = \{x, y, z\}$. tentukan banyak semua fungsi yang mungkin dari:
 - a. Himpunan V ke himpunan K ?
 - b. Himpunan K ke himpunan V ?
 - c. Himpunan V ke himpunan V ?
 - d. Himpunan K ke himpunan K ?

Lampiran 12

Pertemuan 4

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

Satuan Pendidikan : MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Kelas : VIII
Mata Pelajaran : Matematika
Sub Materi : Menentukan Nilai Fungsi



Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Pertanyaan :

Diberikan fungsi $f: x \rightarrow ax + b$ dengan a dan b bilangan real

- a. Tulis rumus fungsi f
- b. Tentukan nilai a dan b jika $f(-3) = -5$ dan $f(4) = 9$
- c. Tulis rumus fungsi f dan tentukan nilai $f(-25)$ dan $f(9)$

Lampiran 13

KUNCI JAWABAN LKPD

Pertemuan 1

1. Diketahui:

$$T = \{0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28\}$$

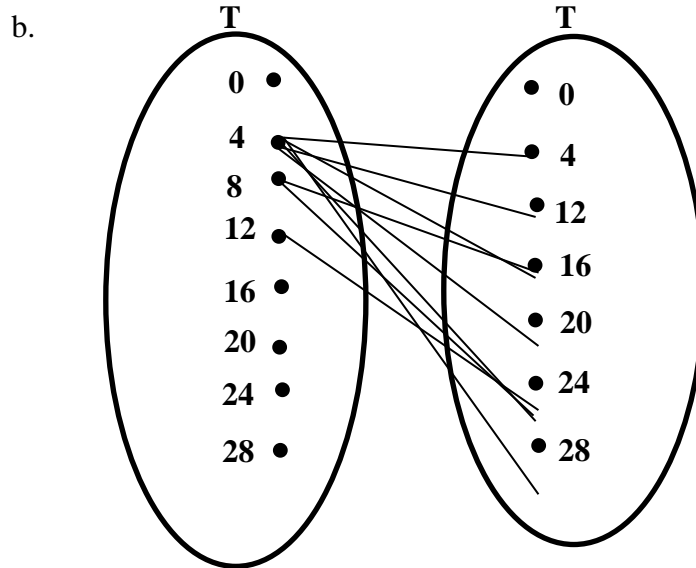
Relasi R dari himpunan T ke himpunan T dengan aturan “*kelipatan dari*”

Ditanya:

- Nyatakan relasi R tersebut dengan himpunan pasangan berurutan
- Nyatakan relasi R tersebut dengan diagram panah
- Nyatakan relasi R tersebut dengan diagram cartesius

Dijawab:

a. $R = \{(4, 8), (4, 12), (4, 16), (4, 20), (4, 24), (8, 16), (8, 24)\}$



2. Diketahui:

A : {Aqila, Haikal, Raka, Karla}

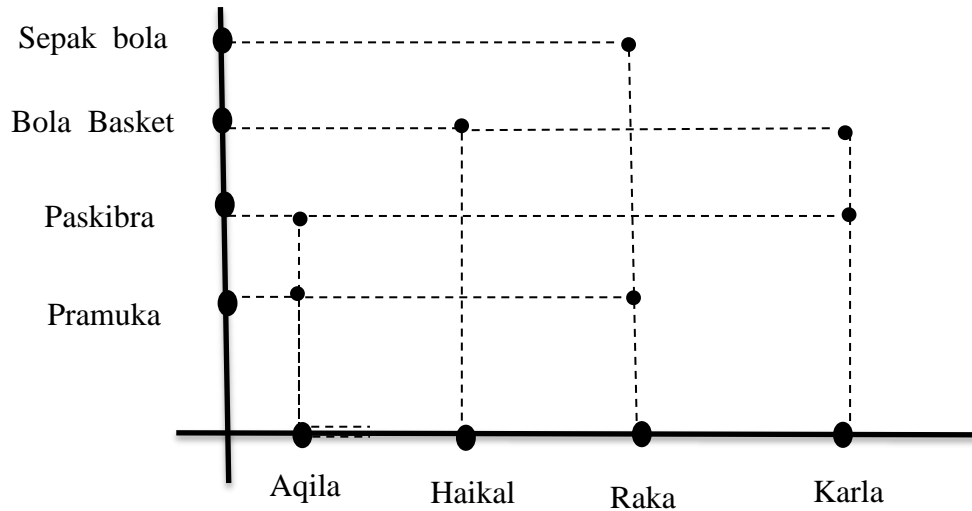
B : { Pramuka, Paskibra, Bola Basket, Sepak Bola}

$A \rightarrow B$: { (Aqila, Pramuka), (Aqila, Paskibra), (Haikal, Bola Basket), (Raka, Sepak Bola), (Raka, Pramuka), (Karla, Paskibra), (Karla, Bola Basket)}

Ditanya:

Gambarlah diagram cartesius yang menunjukkan relasi dari himpunan murid ke himpunan ekstrakurikuler!

Dijawab:



Pertemuan 2

Diketahui:

Empat siswa yang bernama: Sirwanto, Cahyo, Soni, dan Agung

Jenis buku: ilmiah, fiksi, non fiksi, ensiklopedia, dan komik

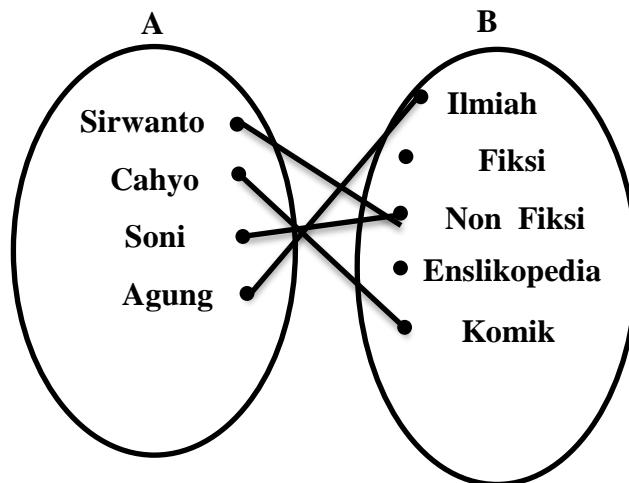
Ditanya:

- Jika A adalah himpunan siswa dan B adalah himpunan jenis buku, maka tuliskan himpunan A dan himpunan B dengan cara mendaftarkan anggotanya!
- Buatlah diagram panah relasi dari himpunan A ke himpunan B dan tulis aturan relasinya!
- Apakah relasi tersebut adalah fungsi? (Jelaskan)
- Tuliskan Domain, Kodomain, dan Rangennya!

Dijawab:

- $A = \{ \text{Sirwanto, Cahyo, Soni, dan Agung} \}$
 $B = \{ \text{Ilmiah, fiksi, non fiksi, ensiklopedia, dan komik} \}$

b.



c. Relasi di atas merupakan bukan fungsi, karena syarat fungsi adalah seluruh anggota daerah asalnya memiliki satu kawan dari anggota di daerah lawannya.

d. Domain: { Sirwanto, Cahyo, Soni, dan Agung }

Kodomain: { Ilmiah, fiksi, non fiksi, ensiklopedia, dan komik }

Range : { Ilmiah, Non fiksi, dan Komik }

Pertemuan 3

1. Diketahui:

$$M = \{1, 2, 3, 4, 5\} = n(M) = 5$$

$$N = \{a, b, c, d, e\} = n(N) = 5$$

Ditanya:

Banyak korespondensi satu-satu dari M ke N?

Dijawab:

$$n(M) = n(N) = 5!$$

$$= 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= 120$$

Sehingga banyaknya korespondensi M ke N adalah 120

2. Diketahui:

$$V = \{a, i, u, e, o\} = 4$$

$$K = \{x, y, z\} = 3$$

Ditanya:

Tentukan banyak fungsi dari:

- Himpunan V ke himpunan K?
- Himpunan K ke himpunan V?
- Himpunan V ke himpunan V?
- Himpunan K ke himpunan K?

Dijawab:

- Fungsi $V \rightarrow K$
 $= 3^4$
 $= 81$
- Fungsi $K \rightarrow V$
 $= 4^3$
 $= 64$
- Fungsi $V \rightarrow V$
 $= 4^4$
 $= 256$
- Fungsi $K \rightarrow K$
 $= 3^3$
 $= 27$

Pertemuan 4

Diketahui:

$$f: x \rightarrow ax + b ; a, b \in R$$

Ditanya:

- Tulis rumus fungsi f
- Tentukan nilai a dan b jika $f(-3) = -5$ dan $f(4) = 9$
- Tulis rumus fungsi f dan tentukan nilai $f(-25)$ dan $f(9)$

Dijawab:

- Rumus fungsi f adalah $ax + b$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } f(-3) &= -5 \\
 &= a(-3) + b = -5 \\
 &= -3a + b = -5 \dots *
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f(4) &= 9 \\
 &= a(4) + b = 9 \\
 &= 4a + b = 9 \dots **
 \end{aligned}$$

Eliminasi pers. * dan pers. **

$$\begin{array}{r}
 -3a + b = -5 \quad \dots \times 4 \\
 4a + b = 9 \quad \dots \times 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$-12a + 4b = -20$$

$$\frac{12a + 3b = 27}{7b = 7} +$$
$$b = 1$$

Substitusikan $b = 1$ ke pers. *

$$-3a + b = -5$$

$$-3a + 1 = -5$$

$$-3a = -5 - 1$$

$$a = 2$$

Sehingga diperoleh nilai $a = 2$ dan $b = 1$

c. fungsi f adalah $2x + 1$

$$f(-25) = 2(-25) + 1$$

$$= -49$$

$$f(9) = 2(9) + 1$$

$$= 19$$

Sehingga nilai dari fungsi $f(-25)$ dan $f(9)$ adalah -49 dan 19.

Lampiran 14

LEMBAR VALIDITAS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

A. Tujuan

Lembar validitas ini digunakan untuk memvalidasi soal tes hasil belajar matematika siswa.

B. Petunjuk

1. Pada bagian penelitian butir soal, Bapak/Ibu dimohonkan memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan, serta jika perlu memberikan saran dengan langsung menuliskan pada naskah soal atau kolom yang telah disediakan
2. Pada bagian validitasi isi, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberi centang pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria skala penilaian yang telah ditentukan, yaitu:
1 = tidak Baik
2 = kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = baik
5 = Sangat Baik
3. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan saran jika ada.

C. Penilaian Butir Soal

No	Kesimpulan		Catatan
	Valid	Tidak Valid	
1	\checkmark		
2	\checkmark		
3	\checkmark		
4	\checkmark		
5	\checkmark		

D. Validitas Isi

No	Asepek Penilaian	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Isi						
Kesesuaian teknik penilaian dengan tujuan pembelajaran						
1	Ketetapan penilaian teknik penilaian yang bertujuan mengukur hasil belajar matematika siswa				√	
2	Kesesuai soal dengan indikator yang dapat mengukur hasil belajar matematika				√	
3	Keterwakilan indikator soal				√	
Kelengkapan Instrumen						
4	Keberadaan dan kesesuaian kunci jawaban soal				√	
5	Keberadaan pedoman penskoran/ penilaian				√	
6	Ketetapan pedoman penskoran				√	
Konstruksi Soal						
7	Kejelasan petunjuk				√	
8	Kebenaran materi					
9	Kejelasan soal dalam mengukur hasil yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur hasil belajar matematika				√	
10	Keberagaman/ variasi soal				√	
B. Aspek Bahasa						
11	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				√	
12	Ketetapan penggunaan kata-kata yang mudah dipahami siswa				√	
13	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa indonesia				√	
14	Keefektifan dan keefesienan penggunaan bahasa				√	

E. Masukan Validator

F. Kesimpulan

Tes kesimpulan hasil belajar matematika ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, September 2020

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDITAS
ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket motivasi belajar siswa. bapak/Ibu validator cukup memberikan tanda centang pada kolom yang telah disediakan.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, dapat ditulis pada lembar komentar/ saran/ langsung pada naskah
3. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik
3 = Cukup Baik
4 = Baik
5 = Sangat Baik
4. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
A = dapat digunakan tanpa revisi
B = dapat digunakan dengan revisi sedikit
C = dapat digunakan dengan revisi sedang
D = dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
E = tidak dapat digunakan

Penilaian secara khusus

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian dengan indikator				√	
2	Konsep format angket				√	
3	Penggunaan yang baik dan benar				√	
4	Istilah yang digunakan dapat dan mudah dipahami				√	
5	Kejelasan huruf dan angka				√	

Penilaian secara umum

No	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format angket motivasi belajar		√			

Kesimpulan:

Saran

Medan, September 2020

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN
MODEL PEMBELAJARAN *TEAM QUIZ*

Satuan Pendidikan : MTs. Aliful Ikhwan SAA Silangkitang

Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Petunjuk:

Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan membubuhkan tanda centang (√)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang atau tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				√ √ √	
2	Bahasa 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhaaan struktur kalimat 3. Kejelasan atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				√ √ √	√
3	Isi 1. Kebenaran materi/ isi 2. Dikelompokkan pembelajaran dalam bagian-bagian 3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang kontekstual 4. Metode penyajian 5. Kelayakan kelengkapan belajar 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√ √ √ √ √	√

Kualifikasi skala penilaian:

Sangat Baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat Kurang = 1

a. Rencana pembelajaran ini:	b. Rencana pembelajaran ini:
<ol style="list-style-type: none">1. Sangat kurang2. Kurang3. Cukup4. Baik5. Sangat baik	<ol style="list-style-type: none">1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi2. Dapat digunakan dengan revisi besar3. Dapat digunakan dengan revisi kecil4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran:

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Medan, September 2020

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN
MODEL PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW HORAY*

Satuan Pendidikan : MTs. Aliful Ikhwan SAA Silangkitang

Kelas/ Semester : VIII/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Petunjuk:

Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan membubuhkan tanda centang (√)

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang atau tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				√ √ √	
2	Bahasa 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhaaan struktur kalimat 3. Kejelasan atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				√ √ √	√
3	Isi 1. Kebenaran materi/ isi 2. Dikelompokkan pembelajaran dalam bagian-bagian 3. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang kontekstual 4. Metode penyajian 5. Kelayakan kelengkapan belajar 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√ √ √ √ √	√

Kualifikasi skala penilaian:

- Sangat Baik = 5**
- Baik = 4**
- Cukup = 3**
- Kurang = 2**
- Sangat Kurang = 1**

a. Rencana pembelajaran ini:	b. Rencana pembelajaran ini:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat kurang 2. Kurang 3. Cukup <input checked="" type="radio"/> 4. Baik 5. Sangat baik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar <input checked="" type="radio"/> 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran:

Medan, September 2020

Validator



Tanti Jumaisyaroh Siregar, M.Pd
NIP. 198811252019032019

Lampiran 15**Data Hasil Post-Test dari Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TQ Terhadap Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah (Sebagai Kelas Eksperimen I)**

NO	KODE SISWA	HASIL		KATEGORI PENILAIAN	
		MB	HB	MB	HB
1	A1	63	60	Tinggi	Baik
2	A2	70	80	Tinggi	Sangat Baik
3	A3	75	85	Tinggi	Baik
4	A4	65	75	Tinggi	Baik
5	A5	58	65	Rendah	Baik
6	A6	63	75	Tinggi	Baik
7	A7	55	65	Rendah	Sangat Baik
8	A8	56	75	Rendah	Baik
9	A9	57	60	Rendah	Baik
10	A10	49	65	Rendah	Baik
11	A11	60	85	Tinggi	Sangat Baik
12	A12	58	65	Rendah	Sangat Baik
13	A13	55	75	Rendah	Sangat Baik
14	A14	54	60	Rendah	Baik
15	A15	59	80	Rendah	Sangat Baik
16	A16	62	85	Tinggi	Sangat Baik
17	A17	64	85	Tinggi	Baik
18	A18	68	85	Tinggi	Sangat Baik
19	A19	58	75	Rendah	Baik
20	A20	60	80	Tinggi	Baik
Jumlah		1480			
Rata-rata		74			
SD		9,26226			

Lampiran 16

Data Hasil Post-test dari Model Pembelajaran CRH Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah (Sebagai Kelas Eksperimen II)

NO	KODE SISWA	HASIL		KATEGORI PENILAIAN	
		MB	HB	MB	HB
1	A1	57	65	Rendah	Baik
2	A2	72	85	Tinggi	Baik
3	A3	70	55	Rendah	Cukup
4	A4	67	65	Tinggi	Baik
5	A5	70	75	Tinggi	Baik
6	A6	65	80	Tinggi	Sangat Baik
7	A7	68	80	Tinggi	Sangat Baik
8	A8	78	85	Tinggi	Sangat Baik
9	A9	69	70	Tinggi	Baik
10	A10	69	70	Tinggi	Baik
11	A11	57	75	Rendah	Baik
12	A12	59	70	Rendah	Sangat Baik
13	A13	66	65	Tinggi	Sangat Baik
14	A14	65	55	Tinggi	Cukup
15	A15	59	65	Rendah	Baik
16	A16	58	70	Rendah	Baik
17	A17	67	80	Tinggi	Sangat Baik
18	A18	66	80	Tinggi	Sangat Baik
19	A19	70	75	Rendah	Baik
20	A20	78	85	Tinggi	Baik
Jumlah		1450			
Rata-rata		72,5			
SD		9,1046			

Lampiran 17

Tabel Analisis Validasi, Reabilitas, Taraf Kesukaran Dan Daya Pembeda Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

	Responden Nomor	Butir Pertanyaan Ke-					Y	Y2
		1	2	3	4	5		
Kelompok Atas	1	20	20	15	15	15	85	7225
	2	20	20	15	15	15	85	7225
	3	20	15	20	15	15	85	7225
	4	15	20	20	20	15	90	8100
	5	15	20	20	15	20	90	8100
	6	20	20	20	20	15	95	9025
	7	20	20	15	20	10	85	7225
	8	15	20	20	15	10	80	6400
	9	20	20	15	20	10	85	7225
	20	20	20	15	15	10	80	6400
	11	20	20	15	15	15	85	7225
Kelompok Bawah	12	20	15	15	15	10	75	5625
	13	20	20	15	10	10	75	5625
	14	15	20	20	15	10	80	6400
	15	10	15	15	10	15	65	4225
	16	15	15	15	10	10	65	4225
	17	10	15	10	15	10	60	3600
	18	10	15	10	10	10	55	3025
	19	20	15	15	10	10	70	4900
	20	15	10	10	15	10	60	3600
	21	10	10	5	15	15	55	3025
	22	10	15	5	10	10	50	2500
	∑X	360	380	325	320	270	1655	128125
	∑X ²	129600	144400	105625	102400	72900	∑Y	∑Y ²
	∑XY	27925	29325	25500	24700	20675		

Pengujian Validitas Butir Soal Hasil Belajar Matematika Siswa

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$\sum x$ = jumlah skor distribusi X

$\sum y$ = jumlah skor total Y

$\sum xy$ = jumlah perkalian skor dengan skor Y

$\sum x^2$ = jumlah skor distribusi X

$\Sigma y^2 =$ jumlah skor distribusi Y

$N =$ jumlah siswa

Validitas Soal Nomor 1

$$r_{xy} = \frac{2228625 - (360)(1695)}{\{\sqrt{226250 - (360)^2} - \{22134575 - (1695)^2\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{629750 - 610200}{\{\sqrt{133650 - 126025} - \{2901800 - 2822400\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{19500}{\sqrt{688701152,61}}$$

$$r_{xy} = \frac{19500}{26243,11629}$$

$$r_{xy} = 0,743052$$

Validitas Soal Nomor 2

$$r_{xy} = \frac{2230100 - (380)(1695)}{\{\sqrt{226800 - (380)^2} - \{22134575 - (1695)^2\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{662200 - 644100}{\{\sqrt{149600 - 144400} - \{2901800 - 2822400\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{18100}{\sqrt{455650000}}$$

$$r_{xy} = \frac{18100}{21345,96}$$

$$r_{xy} = 0,847936$$

Validitas Soal Nomor 5

$$r_{xy} = \frac{2224450 - (310)(1695)}{\{\sqrt{224600 - (310)^2} - \{22134575 - (1695)^2\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{537900 - 525450}{\{\sqrt{101200 - 96100} - \{2901800 - 2822400\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{12450}{\sqrt{4446887500}}$$

$$r_{xy} = \frac{12450}{21139,714}$$

$$r_{xy} = 0,588939$$

Validitas Soal Nomor 3

$$r_{xy} = \frac{2226100 - (325)(1695)}{\{\sqrt{225225 - (325)^2} - \{22134575 - (1695)^2\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{574200 - 550875}{\{\sqrt{114950 - 105625} - \{2901800 - 2822400\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{23325}{\sqrt{817103125}}$$

$$r_{xy} = \frac{23325}{28585,016}$$

$$r_{xy} = 0,815987$$

Validitas Soal Nomor 4

$$r_{xy} = \frac{2225300 - (320)(1695)}{\{\sqrt{224900 - (320)^2} - \{22134575 - (1695)^2\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{556600 - 542400}{\{\sqrt{107800 - 102400} - \{2901800 - 2822400\}\}}$$

$$r_{xy} = \frac{14200}{\sqrt{431475000}}$$

$$r_{xy} = \frac{14200}{21752,586}$$

$$r_{xy} = 0,652796$$

Validitas Butir Soal Hasil Belajar Matematika Siswa

No	r_{xy}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,743052	0,360	Valid
2	0,847936	0,360	Valid
3	0,815987	0,360	Valid
4	0,652796	0,360	Valid
5	0,588939	0,360	Valid

Lampiran 18

Tabel Analisis Validitas dan Reabilitas Instrumen
Angket Motivasi Belajar Siswa

Responden Nomor	Butir Pertanyaan Ke																				Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	3	69	4761
2	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	72	5184
3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	76	5776
4	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	66	4356
5	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	64	4096
6	4	3	4	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	65	4225
7	4	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	2	3	59	3481
8	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	2	3	56	3136
9	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	64	4096
10	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	2	56	3136
11	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	2	3	3	57	3249
12	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	1	3	2	3	2	3	4	2	3	3	55	3025
13	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	55	3025
14	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	1	3	2	3	56	3136
15	4	2	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	4	3	2	2	2	3	4	58	3364
16	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	60	3600
17	2	3	3	1	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	62	3844
18	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	67	4489
19	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	2	3	2	4	3	3	3	2	3	2	57	3249
20	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	1	2	3	55	3025
21	2	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	54	2916

22	4	4	3	3	4	2	3	3	4	4	3	4	2	2	4	3	4	1	3	3	63	3969
∑X	71	65	71	64	73	64	67	68	67	69	61	73	64	70	71	67	68	62	66	65	1346	83138
∑X ²	241	197	243	202	251	198	209	216	207	223	179	251	198	230	235	213	222	196	206	199	∑Y	∑Y ²
∑XY	229 20	225 37	322 86	411 93	542 13	224 77	320 07	320 77	320 00	321 40	2229 8	3239 9	2249 3	2904 8	322 49	3201 9	2280 0	996 1	226 85	225 81		

Pengujian Validitas Butir Pertanyaan Motivasi Belajar Matematika Siswa

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} - \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

$\sum x$ = jumlah skor distribusi X

$\sum y$ = jumlah skor total Y

$\sum xy$ = jumlah perkalian skor dengan skor Y

$\sum x^2$ = jumlah skor distribusi X

$\sum y^2$ = jumlah skor distribusi Y

N = jumlah siswa

Validitas Pertanyaan 1

$$r_{xy} = \frac{2222920 - (71)(1346)}{\sqrt{\{22241 - (71)^2\} - \{2283138 - (1340)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{504240 - 955660}{\sqrt{\{5302 - 5041\} - \{1829036 - 1811716\}}}$$

Validitas Pertanyaan 11

$$r_{xy} = \frac{2222298 - (61)(1346)}{\sqrt{\{22179 - (61)^2\} - \{2283138 - (1340)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{490556 - 82106}{\sqrt{\{3983 - 3721\} - \{1829036 - 1811716\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{408674}{\sqrt{703433264074}}$$

$$r_{xy} = \frac{408674}{838709,2846}$$

$$r_{xy} = 0,4872654$$

Validitas Pertanyaan 2

$$r_{xy} = \frac{2222537-(65)(1346)}{\{\sqrt{22197-(65)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{495814-87490}{\{\sqrt{4334-4225}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{408324}{\sqrt{763684794751}}$$

$$r_{xy} = \frac{408674}{873890,608}$$

$$r_{xy} = 0,467248$$

Validitas Pertanyaan 3

$$r_{xy} = \frac{2232286-(71)(1346)}{\{\sqrt{22243-(71)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{710292-95566}{\{\sqrt{5346-5041}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{614726}{\sqrt{1036171312}}$$

$$r_{xy} = \frac{614726}{1017925,446}$$

$$r_{xy} = 0,6039008$$

$$r_{xy} = \frac{408450}{\sqrt{1063867223370}}$$

$$r_{xy} = \frac{408450}{1031493,3}$$

$$r_{xy} = 0,396$$

Validitas Pertanyaan 12

$$r_{xy} = \frac{2232399-(73)(1346)}{\{\sqrt{22251-(73)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{712778-98258}{\{\sqrt{5522-5329}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{614520}{\sqrt{90260139652775}}$$

$$r_{xy} = \frac{614520}{95005,33}$$

$$r_{xy} = 0,646$$

Validitas Pertanyaan 13

$$r_{xy} = \frac{2222493-(64)(1346)}{\{\sqrt{22198-(64)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{494846-86144}{\{\sqrt{4356-4096}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{408702}{\sqrt{72331723258873}}$$

$$r_{xy} = \frac{4087902}{850480,58}$$

$$r_{xy} = 0,480$$

Validitas Pertanyaan 4

$$r_{xy} = \frac{2241193-(64)(1346)}{\{\sqrt{22202-(64)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{906246-86144}{\{\sqrt{4444-4096}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{820102}{\sqrt{3851715712}}$$

$$r_{xy} = \frac{820102}{1962578,834}$$

$$r_{xy} = 0,451313$$

Validitas Pertanyaan 5

$$r_{xy} = \frac{2254213-(73)(1346)}{\{\sqrt{22251-(73)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{1192686-98258}{\{\sqrt{5522-5329}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{1094428}{\sqrt{6859501512}}$$

$$r_{xy} = \frac{1094428}{2619065,9}$$

$$r_{xy} = 0,4178696$$

Validitas Pertanyaan 6

$$r_{xy} = \frac{2222477-(64)(1346)}{\{\sqrt{22198-(64)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{9494494-86144}{\{\sqrt{4444-4096}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{408350}{\sqrt{3851715712}}$$

Validitas Pertanyaan 14

$$r_{xy} = \frac{2229048-(70)(1346)}{\{\sqrt{22230-(70)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{646976-94220}{\{\sqrt{5060-4900}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{552756}{\sqrt{32864234013654}}$$

$$r_{xy} = \frac{552756}{181284,95}$$

$$r_{xy} = 0,307$$

Validitas Pertanyaan 15

$$r_{xy} = \frac{2232249-(71)(1346)}{\{\sqrt{22235-(71)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{709478-95566}{\{\sqrt{5170-5042}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{613912}{\sqrt{25558018319386}}$$

$$r_{xy} = \frac{613912}{1598687,53}$$

$$r_{xy} = 0,384$$

Validitas Pertanyaan 16

$$r_{xy} = \frac{2232019-(67)(1346)}{\{\sqrt{22213-(67)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{704418-90182}{\{\sqrt{4689-4489}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{614236}{\sqrt{15963567501727}}$$

$$r_{xy} = \frac{408350}{1297229,198}$$

$$r_{xy} = 0,315$$

Validitas Pertanyaan 7

$$r_{xy} = \frac{2232007-(67)(1346)}{\{\sqrt{22209-(67)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{704154-90182}{\{\sqrt{4598-4489}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{613972}{\sqrt{17704857112}}$$

$$r_{xy} = \frac{613972}{1330596,8}$$

$$r_{xy} = 0,461$$

Validitas Pertanyaan 8

$$r_{xy} = \frac{2232077-(68)(1346)}{\{\sqrt{22216-(68)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{705694-91528}{\{\sqrt{4752-4624}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{614166}{\sqrt{12201745112}}$$

$$r_{xy} = \frac{614166}{1104615}$$

$$r_{xy} = 0,556$$

Validitas Pertanyaan 9

$$r_{xy} = \frac{2232000-(67)(1346)}{\{\sqrt{22207-(67)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{614236}{1263470,12}$$

$$r_{xy} = 0,486$$

Validitas Pertanyaan 17

$$r_{xy} = \frac{2222800-(68)(1346)}{\{\sqrt{22222-(68)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{501600-91528}{\{\sqrt{4884-4624}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{410072}{\sqrt{68946548269945}}$$

$$r_{xy} = \frac{410072}{830340,58}$$

$$r_{xy} = 0,493$$

Validitas Pertanyaan 18

$$r_{xy} = \frac{229961-(62)(1346)}{\{\sqrt{22196-(62)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{219142-83452}{\{\sqrt{4312-3844}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{135690}{\sqrt{14746382464037}}$$

$$r_{xy} = \frac{135690}{384010,18}$$

$$r_{xy} = 0,353$$

Validitas Pertanyaan 19

$$r_{xy} = \frac{2222685-(66)(1346)}{\{\sqrt{22206-(66)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{704000-90182}{\{\sqrt{4554-4489}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{613818}{\sqrt{18441761112}}$$

$$r_{xy} = \frac{613818}{1358004,4}$$

$$r_{xy} = 0,452$$

Validitas Pertanyaan 10

$$r_{xy} = \frac{2232140-(69)(1346)}{\{\sqrt{22223-(69)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{7007080-92874}{\{\sqrt{4906-4761}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{6914206}{\sqrt{159775432234047}}$$

$$r_{xy} = \frac{6914206}{12640230,3}$$

$$r_{xy} = 0,547$$

$$r_{xy} = \frac{499070-88836}{\{\sqrt{4532-4356}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{410234}{\sqrt{35039607572699}}$$

$$r_{xy} = \frac{410234}{591942,62}$$

$$r_{xy} = 0,693$$

Validitas Pertanyaan 20

$$r_{xy} = \frac{2222581-(65)(1346)}{\{\sqrt{22199-(65)^2}\}-\{2283138-(1340)^2\}}$$

$$r_{xy} = \frac{496782-87490}{\{\sqrt{4378-4225}\}-\{1829036-1811716\}}$$

$$r_{xy} = \frac{409292}{\sqrt{94331521157842}}$$

$$r_{xy} = \frac{409292}{971244,15}$$

$$r_{xy} = 0,421$$

Validitas Butir Pertanyaan Motivasi Belajar Matematika Siswa

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,487265	0,360	Valid
2	0,467248	0,360	Valid
3	0,603901	0,360	Valid
4	0,451311	0,360	Valid
5	0,41787	0,360	Valid
6	0,314786	0,360	Invalid
7	0,461426	0,360	Valid
8	0,556098	0,360	Valid
9	0,452388	0,360	Valid
10	0,547724	0,360	Valid
11	0,396148	0,360	Valid
12	0,646495	0,360	Valid
13	0,480662	0,360	Valid
14	0,307564	0,360	Invalid
15	0,38401	0,360	Valid
16	0,486149	0,360	Valid
17	0,493856	0,360	Valid
18	0,353347	0,360	Invalid
19	0,693035	0,360	Valid
20	0,42141	0,360	Valid

Lampiran 19

DATA POST-TEST DISTRIBUSI FREKUENSI

a. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_1)

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 85 - 60 \\ &= 25\end{aligned}$$

2. Menentukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 10 \\ &= 4,3\end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 4

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{25}{4}$$

$$P = 6,25$$

Maka panjang kelas diambil 6

Karena panjang kelas adalah 6, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frek
1	60-66	1	10%
2	67-73	0	0%
3	74-79	2	20%
4	80-85	7	70%
Jumlah		10	100%

b. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_2)

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 80-60 \\ &= 20 \end{aligned}$$

2. Mementukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 10 \\ &= 4,25 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 4

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{20}{4}$$

$$P = 5$$

Maka panjang kelas diambil 5

Karena panjang kelas adalah 5, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-61	1	8%
2	62-67	2	15%
3	68-73	2	15%
4	74-79	1	8%
5	80-85	7	54%
Jumlah		13	100%

c. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay (A₂B₁)*

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 85 - 55 \\ &= 30 \end{aligned}$$

2. Menentukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 10 \\ &= 4,25 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 4

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{30}{4}$$

$$P = 7,5$$

Maka panjang kelas diambil 8

Karena panjang kelas adalah 8, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-58	1	8%
2	59-62	0	0%
3	63-66	2	15%
4	67-70	2	15%
5	71-73	0	0%
6	74-77	1	8%
7	78-81	4	31%
8	82-85	3	23%
Jumlah		13	100%

d. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay (A₂B₂)*

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 80-55 \\ &= 25 \end{aligned}$$

2. Mementukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 7 \\ &= 3,7 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 4

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{25}{4}$$

$$P = 6,25$$

Maka panjang kelas diambil 6

Karena panjang kelas adalah 6, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-59	1	14%
2	60-64	0	0%
3	65-69	2	29%
4	70-73	2	29%
5	74-77	1	14%
6	78-81	1	14
Jumlah		7	100%

e. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_1)

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 85 - 55 \\ &= 30 \end{aligned}$$

2. Menentukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 23 \\ &= 5,4 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 6

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{30}{6}$$

$$P = 5$$

Maka panjang kelas diambil 5

Karena panjang kelas adalah 5, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-60	2	9%
2	61-65	2	9%
3	66-70	2	9%
4	71-75	3	13%
5	76-80	6	26%
6	81-85	8	35%
Jumlah		23	100%

f. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_2)

1. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 80-55 \\ &= 25\end{aligned}$$

2. Mementukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 17 \\ &= 5,06\end{aligned}$$

Maka banyak kelas diambil 5

3. Menentukan panjang kelas interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$P = \frac{25}{5}$$

$$P = 5$$

Maka panjang kelas diambil 5

Karena panjang kelas adalah 5, maka distribusi frekuensinya adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase
1	55-60	3	18%
2	61-65	6	35%
3	66-70	2	12%
4	71-75	4	24%
5	76-80	2	12%
Jumlah		17	100%

Lampiran 20

TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran Soal Hasil Belajar Matematika Siswa

Ukuran menetapkan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yaitu:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P : Indeks Kesukaran

B : Jumlah Skor

JS : Jumlah Skor Ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$0,0 \leq P \leq 0,30$: Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$: Sedang
$0,71 \leq P \leq 1,00$: Mudah

Soal Nomor 1

$$P = \frac{360}{22 \times 20} = 0,8182$$

Soal Nomor 4

$$P = \frac{320}{22 \times 20} = 0,7273$$

Soal Nomor 2

$$P = \frac{380}{22 \times 20} = 0,8636$$

Soal Nomor 5

Soal Nomor 3

$$P = \frac{325}{22 \times 20} = 0,7386$$

$$P = \frac{270}{22 \times 20} = 0,6136$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes hasil belajar matematika siswa, terlihat pada tabel berikut

**Tabel Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba
Tes Hasil Belajar Matematika Siswa**

No	Indeks	Interpretasi
1	0,8182	Mudah
2	0,8636	Mudah
3	0,7386	Mudah
4	0,7273	Mudah
5	0,6136	Sedang

Lampiran 21

DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda Soal Hasil Belajar Matematika Siswa

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, selanjutnya dengan menggunakan rumus berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan

benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok yang bawah yang menjawab soal

dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks daya pembeda sering

diklasifikasikan sebagai berikut:

$0,00 \leq D \leq 0,20$: Jelek
$0,21 \leq D \leq 0,40$: Cukup
$0,41 \leq D \leq 0,70$: Baik
$0,71 \leq D \leq 1,00$: Sangat Baik

Soal Nomor 1

$$D = \frac{18,636}{20} - \frac{14,0991}{20} = 0,2272 \text{ (Cukup)}$$

Soal Nomor 2

$$D = \frac{19,545}{20} - \frac{15}{20} = 0,2272 \text{ (Cukup)}$$

Soal Nomor 3

$$D = \frac{17,2727}{20} - \frac{12,2727}{20} = 0,25 \text{ (Cukup)}$$

Soal Nomor 4

$$D = \frac{16,8182}{20} - \frac{12,2727}{20} = 0,2272 \text{ (Cukup)}$$

Soal Nomor 5

$$D = \frac{13,6364}{20} - \frac{10,9091}{20} = 0,13636 \text{ (Jelek)}$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks daya pembeda untuk setiap butir soal hasil belajar matematika siswa terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Indeks daya Pembeda	Interpretasi
1	0,22727	Cukup
2	0,22727	Cukup
3	0,25	Cukup
4	0,22727	Cukup
5	0,13636	Jelek

Lampiran 22

UJI NORMALITAS

a. **Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran Team Quiz (A_1B_1)**

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{Max} < D_{kritis}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $x = 79,5$ dan $s = 7,975657$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{60 - 79,5}{7,975657} = -2,44494$
2	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 79,5}{7,975657} = -0,56422$
3	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 79,5}{7,975657} = -0,56422$
4	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 79,5}{7,975657} = 0,062691$
5	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 79,5}{7,975657} = 0,062691$
6	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 79,5}{7,975657} = 0,689598$
7	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 79,5}{7,975657} = 0,689598$
8	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 79,5}{7,975657} = 0,689598$
9	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 79,5}{7,975657} = 0,689598$
10	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 79,5}{7,975657} = 0,689598$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,00724 - 0,1 = 0,92756$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2863 - 0,2 = 0,086303$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2863 - 0,3 = 0,013697$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0626 - 0,4 = 0,124994$
5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5249 - 0,5 = 0,024994$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,6 = 0,1547$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,7 = 0,0547$
8	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,8 = 0,0452$
9	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,9 = 0,1452$
10	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 1 = 0,2452$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$ yaitu 0,2452

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$\begin{aligned} D_{\text{tabel}} &= D (n ; \alpha) \\ &= D (10 ; 0,05) = 0,409 \end{aligned}$$

b. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* (A_1B_2)

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{\max} < D_{\text{kritis}}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $x = 68,5$ dan $s = 7,090682$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{60 - 68,5}{7,090682} = -1,19876$
2	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{60 - 68,5}{7,090682} = -1,19876$
3	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,5}{7,090682} = -0,49361$
4	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,5}{7,090682} = -0,49361$
5	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,5}{7,090682} = -0,49361$
6	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,5}{7,090682} = -0,49361$
7	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,5}{7,090682} = 0,916696$
8	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,5}{7,090682} = 0,916696$
9	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,5}{7,090682} = 0,916696$
10	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 68,5}{7,090682} = 1,621847$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1153 - 0,1 = 0,015311$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1153 - 0,1 = 0,084689$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3107 - 0,3 = 0,010792$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3107 - 0,4 = 0,089208$

5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3107 - 0,5 = 0,289208$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3107 - 0,6 = 0,289208$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,7 = 0,120349$
8	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,8 = 0,020349$
9	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,9 = 0,079651$
10	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 1 = 0,052418$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$ yaitu 0,289208

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$D_{\text{tabel}} = D (n ; \alpha)$$

$$= D (10 ; 0,05) = 0,409$$

c. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay (A₂B₁)*

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{\max} < D_{\text{kritis}}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{X_i - X}{s}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $x = 75$ dan $s = 9,354143$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - X}{s} = \frac{55 - 75}{9,354143} = -2,13809$

2	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 75}{9,354143} = -1,06904$
3	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 75}{9,354143} = -1,06904$
4	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 75}{9,354143} = -0,53452$
5	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 75}{9,354143} = -0,53452$
6	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 75}{9,354143} = 0$
7	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 75}{9,354143} = 0,53452$
8	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 75}{9,354143} = 0,53452$
9	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 75}{9,354143} = 0,53452$
10	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 75}{9,354143} = 0,53452$
11	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 75}{9,354143} = 1,069045$
12	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 75}{9,354143} = 1,069045$
13	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{85 - 75}{9,354143} = 1,069045$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0162 - 0,0769 = 0,06068$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1425 - 0,1538 = 0,011321$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1425 - 0,2307 = 0,088245$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2964 - 0,3076 = 0,011202$
5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2964 - 0,3846 = 0,088125$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5 - 0,4615 = 0,038462$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,5384 = 0,120349$
8	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,6153 = 0,020349$
9	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7547 - 0,6923 = 0,011202$

10	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,7547 - 0,7692 = 0,065721$
11	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,8574 - 0,8461 = 0,011321$
12	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,8574 - 0,9230 = 0,065602$
13	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,8574 - 1 = 0,142525$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Zi} - S_{Zi}|$ yaitu 0,142525

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$D_{\text{tabel}} = D (n ; \alpha)$$

$$= D (13 ; 0,05) = 0,361$$

d. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Course Review Horay* (A_2B_2)

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{\max} < D_{\text{kritis}}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $\bar{x} = 68,57143$ dan $s = 8,017837$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{55 - 68,57143}{8,017837} = -1,6926$
2	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,57143}{8,017837} = -0,4454$
3	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,57143}{8,017837} = -0,4454$

4	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 68,57143}{8,017837} = 0,1781$
5	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 68,57143}{8,017837} = 0,1781$
6	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,57143}{8,017837} = 0,8017$
7	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 68,57143}{8,017837} = 1,4253$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0452 - 0,1428 = 0,097597$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3280 - 0,2857 = 0,042288$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3280 - 0,4285 = 0,100569$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5707 - 0,5714 = 0,000722$
5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5707 - 0,7142 = 0,143579$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,7886 - 0,8571 = 0,068482$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,9229 - 1 = 0,07702$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$ yaitu 0,143579

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$D_{\text{tabel}} = D (n ; \alpha)$$

$$= D (7 ; 0,05) = 0,483$$

e. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi

Tinggi antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran

Team Quiz dan *Course Review Horay* (B_1)

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{Max} < D_{Kritis}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $\bar{x} = 76,95652$ dan $s = 8,885526$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{55 - 76,956}{8,885526} = -2,47104$
2	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{60 - 76,956}{8,885526} = -1,90833$
3	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{65 - 76,956}{8,885526} = -1,34562$
4	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{65 - 76,956}{8,885526} = -1,34562$
5	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{70 - 76,956}{8,885526} = -0,7829$
6	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{70 - 76,956}{8,885526} = -0,7829$
7	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{75 - 76,956}{8,885526} = -0,22019$
8	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{75 - 76,956}{8,885526} = -0,22019$
9	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{75 - 76,956}{8,885526} = -0,22019$
10	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
11	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
12	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
13	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
14	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
15	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 0,342521$
16	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
17	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
18	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
19	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
20	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$

21	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
22	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$
23	$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} = \frac{85 - 76,956}{8,885526} = 0,905234$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0067 - 0,0434 = 0,03674$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0281 - 0,0869 = 0,05878$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0892 - 0,1304 = 0,04122$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0892 - 0,1739 = 0,0847$
5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2168 - 0,2173 = 0,00005$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,2168 - 0,2608 = 0,04403$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,4128 - 0,3043 = 0,10851$
8	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,4128 - 0,3043 = 0,06504$
9	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,4218 - 0,3913 = 0,02156$
10	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,4347 = 0,19924$
11	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,4782 = 0,15576$
12	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,5217 = 0,065602$
13	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,5652 = 0,0688$
14	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,6086 = 0,02532$
15	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,6340 - 0,6521 = 0,01815$
16	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,6956 = 0,12168$
17	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,7391 = 0,0782$
18	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,7826 = 0,03472$
19	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,8260 = 0,00876$
20	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,8695 = 0,05224$
21	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,9130 = 0,09571$

22	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 0,9565 = 0,13919$
23	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8173 - 1 = 0,18267$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$ yaitu 0,19924

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$D_{\text{tabel}} = D (n ; \alpha)$$

$$= D (23 ; 0,05) = 0,275$$

f. Data Post-test Hasil Belajar Matematika yang Memiliki Motivasi Rendah antara Siswa yang Diajar melalui Model Pembelajaran *Team Quiz* dan *Course Review Horay* (B_2)

Untuk menguji normalitas data, digunakan uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria $D_{\max} < D_{\text{kritis}}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

1. Bilangan baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan:

X : rata rata sampel

S : simpang baku (Standar deviasi)

X_i : data ke- i

Dari perhitungan diperoleh $x = 68,52941$ dan $s = 7,238073$

Data	Hasil
1	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{55 - 68,529}{7,238073} = -1,8692$
2	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{60 - 68,529}{7,238073} = -1,17841$
3	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{60 - 68,529}{7,238073} = -1,17841$
4	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$
5	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$
6	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$

7	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$
8	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$
9	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{65 - 68,529}{7,238073} = -0,48762$
10	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 68,529}{7,238073} = 0,203174$
11	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{70 - 68,529}{7,238073} = 0,203174$
12	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,529}{7,238073} = 0,893966$
13	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,529}{7,238073} = 0,893966$
14	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,529}{7,238073} = 0,893966$
15	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{75 - 68,529}{7,238073} = 0,893966$
16	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 1,584757$
17	$Z_i = \frac{X_i - X}{S} = \frac{80 - 76,956}{8,885526} = 1,584757$

2. Peluang angka baku $F(Z_i)$

Untuk mencari nilai $F(Z_i)$ dapat di lihat pada tabel normal standar baku dari 0 ke Z

3. $|F_{Z_i} - S_{Z_i}|$

Data	Hasil
1	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,0588 - 0,0588 = 0,0280$
2	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1193 - 0,1176 = 0,00166$
3	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,1193 - 0,1764 = 0,0571$
4	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,2352 = 0,0776$
5	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,3529 = 0,0238$
6	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,4117 = 0,0350$
7	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,4705 = 0,0938$
8	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,5294 = 0,1526$
9	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,3179 - 0,5882 = 0,2114$
10	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5805 - 0,6470 = 0,0077$
11	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,5805 - 0,7058 = 0,0665$
12	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8143 - 0,7647 = 0,0108$
13	$ F_{Z_i} - S_{Z_i} = 0,8143 - 0,8235 = 0,0496$

14	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,8143 - 0,8823 = 0,0091$
15	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,8143 - 0,8823 = 0,0680$
16	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,9434 - 0,9411 = 0,0023$
17	$ F_{Zi} - S_{Zi} = 0,9434 - 1 = 0,0565$

4. D_{\max}

D_{\max} adalah nilai yang paling tinggi maksimal diantara data yang ada dari $|F_{Zi} - S_{Zi}|$ yaitu 0,2114

5. D_{tabel}

Nilai D_{tabel} diuji dengan kriteria $e = 0,05$

$$\begin{aligned}
 D_{\text{tabel}} &= D (n ; \alpha) \\
 &= D (17 ; 0,05) = 0,309
 \end{aligned}$$

Lampiran 23

UJI RELIABILITAS

Pengujian reliabilitas butir soal hasil belajar matematika siswa

		Skor Soal				
		1	2	3	4	5
Reliabilitas	Variansi butir soal	16,3223	10,7438	19,2665	11,157	8,8744
	Jumlah variansi butir soal	66,36409				
	Variansi total	164,72107				
	Koefisien	0,74639				
	Interpretasi	Tinggi				

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus Alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{1 - \sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

Kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) ialah, sebagai

berikut:

0,80 – 1,00 : Sangat Tinggi

0,60 – 0,79 : Tinggi

0,40 – 0,59 : Cukup

0,20 – 0,39 : Rendah

0,00 – 0,19 : Sangat Rendah

Soal	Hasil	$\sigma_t^2 =$ $16,3223 + 10,7438 + 19,2665 + 11,15704 + 8,47107 =$ $66,36409$
1	$\sigma_t^2 = \frac{6250 \frac{360^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{6250 - 5890,909}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{359,091}{22}$ $\sigma_t^2 = 16,3223$	$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$ $\sigma_t^2 = \frac{128125 \frac{1655^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{128125 - 124501,136}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{3623,864}{22}$
2	$\sigma_t^2 = \frac{6800 \frac{380^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{6800 - 6563,636}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{236,364}{22}$ $\sigma_t^2 = 10,7438$	$\sigma_t^2 = 164,72107$ $r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$ $r_{11} = \left(\frac{5}{5-1}\right) \left(1 - \frac{66,36409}{164,72107}\right)$ $r_{11} = \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,40288)$ $r_{11} = \left(\frac{5}{4}\right) (0,597112)$ $r_{11} = (1,25) (0,597112)$ $r_{11} = 0,74639$
3	$\sigma_t^2 = \frac{5225 \frac{325^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{5225 - 4801,136}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{423,864}{22}$ $\sigma_t^2 = 19,2665$	<p>Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas hasil belajar matematika siswa sebesar 0,74639 dikatakan reliabilitas tinggi</p>
4	$\sigma_t^2 = \frac{4900 \frac{320^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{4900 - 4654,545}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{245,455}{22}$ $\sigma_t^2 = 11,15704$	
5	$\sigma_t^2 = \frac{3500 \frac{270^2}{22}}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{3500 - 3313,636}{22}$ $\sigma_t^2 = \frac{186,364}{22}$ $\sigma_t^2 = 8,47107$	

Lampiran 24

UJI HOMOGENITAS

Dalam penelitian ini menggunakan rumus homogenitas perbandingan varians yaitu sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Aturan pengambilan keputusannya adalah dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} . Kriterianya adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau varians tidak homogen.

1. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran Team Quiz dan *Course Review Horay*

$$s_1^2 = \frac{(10 \times 63775) - (795^2)}{10 \times 9} = 63,6111 \quad s_2^2 = \frac{(13 \times 74175) - (975^2)}{13 \times 12} = 87,5$$

$$F_{hitung} = \frac{87,5}{63,6111} = 1,375546$$

2. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran Team Quiz dan *Course Review Horay*

$$s_1^2 = \frac{(10 \times 47375) - (685^2)}{10 \times 9} = 50,278 \quad s_2^2 = \frac{(7 \times 32525) - (475^2)}{7 \times 6} = 48,809$$

$$F_{hitung} = \frac{48,809}{50,278} = 1,03008$$

3. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Memiliki Motivasi Tinggi dan Rendah antara Siswa yang Diajar Melalui Model Pembelajaran Team Quiz dan *Course Review Horay*

$$s_1^2 = \frac{(23 \times 127950) - (1770^2)}{23 \times 22} = 78,952$$

$$s_2^2 = \frac{(17 \times 80675) - (1165^2)}{17 \times 16} = 52,389$$

$$F_{hitung} = \frac{78,952}{52,389} = 1,507$$

Homogenitas pada Sub Kelompok Rekapitulasi Nilai untuk Perhitungan Uji Homogenitas (B_1), (B_2), ($B_1 + B_2$)

Var	s_1	s_2	s_1^2	s_2^2	F_{hitung}	F_{tabel}
B_1	79,5	72	63,611	87,5	1,375	2,79
B_2	68,5	67,85	50,278	48,809	1,03008	4,09
$B_1 + B_2$	76,95	68,52	78,95	52,38	1,507	2,13

Kesimpulan: Dari hasil perhitungan di atas maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelompok data yakni (B_1), (B_2), dan ($B_1 + B_2$) berasal dari populasi yang mempunyai **Varians Homogen**

Lampiran 25

HASIL UJI T-TEST

1. Uji T- Test Hipotesis Pertama

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{79,5 - 72}{1,9181 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{13}}} \\
 &= \frac{7,5}{1,9181 \cdot 0,4206} \\
 &= 9,2959
 \end{aligned}$$

Tabel
Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2} \cdot (\alpha \cdot 0,025)$
B_1	7,5	1,918	0,4206	9,295	2,079

2. Uji T-Test Hipotesis Kedua

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{68,5 - 67,85714}{7,0491 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{7}}} \\
 &= \frac{0,64285714}{7,0491 \cdot 0,4928} \\
 &= 0,18505
 \end{aligned}$$

Tabel
Perbedaan antara A_1 dan A_2 untuk B_2

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2} \cdot (\alpha \cdot 0,025)$
B_2	0,642	7,049	0,492	0,185	2,13

3. Uji T-Test Hipotesis Ketiga

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{X_1 - X_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{76,95652 - 68,52941}{8,232145 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{17}}} \\
 &= \frac{8,42711}{8,232145 \cdot 0,319847} \\
 &= 3,200546
 \end{aligned}$$

Tabel
Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1 dan B_2

Sumber Data	Rata-rata $X_1 - X_2$	$S_{Gabungan}$	$\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$	t_{hitung}	$t_{tabel \alpha/2} \cdot (\alpha = 0,025)$
$B_1 + B_2$	8,427	8,232	0,319	3,20	2,024

Lampiran 26

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

<i>n</i>	$\alpha = .0,20$	$\alpha = .0,10$	$\alpha = .0,05$	$\alpha = .0,02$	$\alpha = .0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179

85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,161

Lampiran 27

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Lampiran 28

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91

DOKUMEN PENELITIAN







KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TABBIAH DAN KEGURUAN
Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor B-12067/1TK./TK.A./Y/PP/05/9/09/2020

01 Oktober 2020

Lampiran -

Hal 1 Lembar

Yth. Bapak/Ibu Kepala MTs. Alful Ikhwan SAA Silangkitang

Assalamualaikum Wa. Wa.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama	: Ayuni Barisy Siregar
NIM	: 0305163193
Tempat/Tanggal Lahir	: Pamintasan, 20 Oktober 1998
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: IX (Sembilan)
Alamat	: AEK GOTJ Koturahan AEK GOTJ Kecamatan SILANGKITANG

untuk hal tersebut kami mohon memberikan izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di MTs. Alful Ikhwan SAA Silangkitang, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

Pembedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan modul pembelajaran team quiz dan course review horay pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs. Alful Ikhwan SAA Silangkitang T.A 2020/2021

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 01 Oktober 2020

a.n. DEKAN

Kemahasiswaan Program Studi Pendidikan Matematika



Digitally signed by

Dr. Indra Jaya, S.Ag., M.Pd

NIP. 197005232003121004

Penyusunan:

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara Medan



YAYASAN PERGURUAN ALLIFUL IKHWAN SAA SILANGKITANG
(YPAI - SAA)
MADHASAH TSANAWIYAH ALLIFUL IKHWAN SAA
JL. PESANTREN DESA AEK GOTI KECAMATAN SILANGKITANG
KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN PROVINSI SUMATERA UTARA
e-mail : mtsaallifulikhwansaa@gmail.com KODE POS : 21461

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : Z-5 /MTs-YPAI/PP.00.5/XI/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : HAMDAN ABUNAWAS HARAHAHAP, S.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah Tsanawiyah Alliful Ikhwan SAA Silangkitang
Alamat : Jln. Pesantren SAA Desa Aek Goti Kecamatan Silangkitang Kab.
Labuhanbatu Selatan

Menerangkan bahwa :

Nama : AYUNI BARISTY SIREGAR
NIM : 0305153193
Status : Mahasiswa
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Benar telah melakukan penelitian di MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang berdasarkan surat permohonan izin melakukan penelitian dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSU) nomor : B-12067/TK/ITK.V.3/PP.00.9/09/2020 dengan Judul skripsi :

Perbedaan hasil belajar matematika siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran team quiz dan course review horay pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII MTs. Alliful Ikhwan SAA Silangkitang tahun pelajaran 2020/2021.

Selama nama tersebut melakukan penelitian sesuai dengan aturan yang berlaku dan memiliki ketskukan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan Untuk Dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Silangkitang, 17 November 2020
Kepala Madrasah,

HAMDAN ABUNAWAS HARAHAHAP, S.Pd