

DAFTAR PUSTAKA

- Adyansyah, M. S. (2017). "Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh". *Numeracy*, 4(1),37-47.
- Aisyah Cinta Putri Wibawa, H. Q. (2021). "Game Based Learning sebagai Inovasi dan Solusi Percepatan Adaptasi Belajar pada Masa New Normal". *Information Technology and Vocational Education*, Vol 3 No 1 hal 17-22.
- Alfath, L. U. (2019). "Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda dan Fungsi Distraktor". *Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, Vol 8 No 2 hal 37-64.
- Andriyani, R. d. (2021). "Media Pembelajaran Kartu Gambar Bersuara Berbasis E-Flashcard Quizlet Untuk Pembelajaran Al-Mufradat". *KONASBARA: Konferensi Nasional Bahasa Arab*, No 7, 730-742.
- Ayu Lestari, S. K. (2022). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Quizlet Mobile Untuk Pembelajaran Linux Pada SMKN 10 Makassar". *Information Technology Education Journal*, 1(1), 52-60.
- Ayuningsih, R. S. (2020). "Pembelajaran Digital Menggunakan Quizlet". *Prosiding Samasta: Seminar Nasional Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1-7.
- Bandur, D. B. (2018). *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- BNSP. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. *Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta:Depdiknas.
- Darmadi, H. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Darmanah, G. (2019). *Metodologi Penelitian*. Lampung: CV Hira Tech.
- Darwita Manalu, R. S. (2023). "Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Di Kelas V Muatan Pelajaran IPS SD Santo Thomas 2 Medan". *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 3683-3692, 8(1).
- Dewi, I. C. (2016). Kebiasaan Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1-7, 4(3).
- Didik Dwi Prasetya, W. S. (2013). Digital Game Based Learning Untuk Anak Usia Dini . *TEKNO*, Volume 20 Nomor 2 halaman 45-50.
- Dimas Irawan Ihya, U. d. (2021). Analisis Pengalaman Pengguna Pada Website Progrma Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Dian Nuswantoro. *SCIENCE TECH: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 7(1) hal 35-44

- Fathiya Eka Putri, F. A. (November 2019). Hubungan Antara gaya Belajar dan Keaktifan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 2 Hal 84.
- Hamalik, O. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamidi, M. S. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dengan Model Game Based Learning Untuk Kelas X-E7 SMAN 5 Surakarta Semester Ganjil Tahun 2023/2024. *GEADIDAKTIKA Jurnal Pendidikan Geografi UNS*, 3(2) .
- Hanifah, N. (2017). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *Sosio e-KONS*, Vol 6 No 1 hal 41-55.
- Hayu Ika Anggraini, N. S. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis HOTS dengan Metode Digital Game Based Learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, Vol 2 No 11 hal 1885-1896.
- Henry, S. (2010). *Cerdas Dengan Game*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Hikmah, D. (2019). Quizlet: A Digital Media For Learning Informatics Terms. *International Journal of English Education and Linguistics (IJoEEL)*, 1-9, 1(1).
- Istikomah, E. F. (2016). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Jaya, I. (2019). *Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Khaerudin. (2016). Teknik Penskoran Tes Obyektif Model Pilihan Ganda. *Jurnal Madaniyah*, 2(11), 185-204.
- Kunandar. (2011). *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Lailatul Fajriyah, Y. N. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa SMP Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Journal On Education*, 288-296, 01(2).
- Laili, S. K. (2018). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 55-60, 4(2).

- Laswadi. (2023). Desain Lintasan Belajar Matematika dalam Pembelajaran Aritmatika Sosial Menggunakan Aplikasi Quizlet untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Journal on Education*, 6(1), 3578-3587.
- Masganti. (2012). *Perkembangan Peserta Didik*. Medan: Perdana Publishing.
- Mashuri, I. (2012). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Inkuiri Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri Kabupaten Blora. *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, 19-35.
- Maulana Murti, M. J. (2023). Pengaruh Penerapan Metode Game Based Learning (Baamboozle) Sebagai Media Evaluasi Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris SMPN 40 Bulukumba. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(3), 132-141.
- Mochammad Arbaya Maulidina, S. d. (2018). Pengembangan Game Based Learning Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Siswa Sekolah Dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran)*, 4(2), 113-118.
- Mohammad, H. d. (2014). *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mulyadi, A. S. (2020). Faktor Pembentuk dari Kemandirian Belajar Siswa . *Jurnal Pendidikan Islam*, 197-214, 5(02).
- Nasryah, A. A. (2019). *Evaluasi Pembelajaran*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Novitasari, E. (2022). Students' Attitudes Towards Quizlet In English Vocabulary Learning. *Journal University KWM Surabaya*, 50 (2), 150-167.
- Nur'aini, F. (2018). Pengaruh Game Based Learning Terhadap Minat dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 249-255, 6(3).
- Nurhayati, E. (2016). *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Sleman: Deepublish.
- Patni Ninghardjanti, C. H. (2020). *Pembelajaran Multimedia Berbasis Mobile Learning*. Purwokerto: CV Pena Persada.
- Permana, N. S. (Volume 22 No 2, Oktober 2022). Game Based Learning Sebagai Salah Satu Solusi dan Inovasi Pembelajaran Bagi Generasi Digital Native. *Jurnal pendidikan Agama Katolik*, 316.
- Pito, A. H. (2018). Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur'an. *Jurnal Diklat Teknis*, 6(2), 97-117.

- Platzer, H. (2020). The Role of Quizlet in Vocabulary Acquisition. *Electronic Journal of Foreign Language Teaching*, 421.
- Putri, L. R. (2021). Persepsi Pemberian Kuis Interaktif Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Medika Hutama*, 3 (1), 1462-1467.
- Rahayu, S. (2022). *Desain Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CV Ananta Vidya.
- Rangkuti, A. N. (2016). In *Metode Penelitian Pendidikan* (p. 75). Bandung: Cita Pustaka Media.
- Rianawati. (2014). *Implementasi Nilai-Nilai Karakter Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Di Sekolah dan Madrasah*. Pontianak: IAIN Pontianak Press.
- Rohmah, A. N. (2017). Belajar dan Pembelajaran (Pendidikan Dasar). *Cendekia (Media Komunikasi Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Islam)*, Vol 9 No 2 hal 193-210.
- Rosmala, I. d. (2018). *Moel-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Rukminingsih, G. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.
- Salsabila, S. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran QUQuizlet Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi SMAN 2 Palembang. *Skripsi Universitas Sriwijaya*, 17.
- Samudera, S. A. (2020). Penggunaan Aplikasi Kahoot! Sebagai Digital Game Based Learning Pada Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam (SKI) di Madrasah Aliyah Pembangunan UIN Jakarta. *Repository UIN Jakarta*, 208.
- Setiawan, A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setiawan, K. R. (2020). Pengaruh Game Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar . *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 198-206, 10(3).
- Sobri, M. (2020). *Kontribusi Kemandirian dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*. Jawa Barat: Guepedia.
- Suciono, W. (2021). *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri)*. Jawa Barat: Adab.

- Sudjana, N. (2010). *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2014). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Syaukani, H. (2018). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Wawan Suseno, I. Y. (2017). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Pembelajaran Kooperatif TGT. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol 2 No 10 hal 1298-1307.
- Widiana, W. (2022). Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha* , 10(1), 1-10.
- Yahfizham, A. F. (2023). Game Based Learning Matematika dengan Metode Squid Game dan Among Us. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 615-630, 07(1).
- Yuniastuti, M. d. (2021). *Media Pembelajaran Untuk Generasi Milenial Tinjauan Teoritis dan Pedoman Praktis*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- Zulhan Efendi, N. d. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizlet Terhadap Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA Kelas VII Di SMPN 18 Makassar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 81-94, 2(2).

LAMPIRAN

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Pertemuan: I

| | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMPN 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2×40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam Bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|---|
| 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan ruang sampel dari suatu percobaan2. Menentukan titik sampel dari suatu percobaan |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan ruang sampel dari suatu percobaan
2. Siswa mampu menentukan titik sampel dari suatu percobaan

D. Materi Peluang

Peluang adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengetahui kemungkinan terjadinya suatu kejadian. Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti sering mendengar pernyataan-pernyataan berikut. Himpunan merupakan kumpulan objek-benda yang dapat didefinisikan secara jelas. Misalkan S adalah himpunan bilangan bulat positif kurang dari 10. Sedangkan A adalah himpunan bilangan genap kurang dari 10. Dengan menggunakan konsep himpunan kita dapat tentukan:

Anggota himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Anggota himpunan $A = \{2, 4, 6, 8\}$

Banyaknya anggota himpunan $S = n(S)$

Banyaknya anggota himpunan $A = n(A)$

Percobaan atau eksperimen yaitu suatu kegiatan yang dapat memberikan beberapa kemungkinan.

Contoh: Melemparkan dadu, melemparkan koin, dan lain-lain.

Ruang sampel adalah himpunan dari semua hasil yang mungkin pada suatu percobaan/kejadian.

Contoh: Pada pelemparan sebuah dadu, maka ruang sampelnya adalah $S = \{1,2,3,4,5,6\}$. Titik sampel adalah anggota-anggota dari ruang sampel atau kemungkinan-kemungkinan yang muncul.

Contoh: Pada pelemparan sebuah dadu, maka titik sampelnya: (1),(2),(3),(4),(5), dan(6).

Kejadian Tunggal

Pada pelemparan sebuah uang logam, terdapat dua kemungkinan permukaan uang yang tampak yaitu permukaan angka (A) atau permukaan gambar (G), seperti ditunjukkan pada gambar (i). Jika disajikan dalam bentuk himpunan, maka himpunan kemungkinan permukaan uang yang tampak pada pelemparan sebuah uang logam, yaitu $\{A,G\}$. Himpunan $\{A,G\}$ pada kasus pelemparan sebuah uang logam disebut dengan ruang sampel, sedangkan A atau G disebut dengan titik sampel. Hal yang sama pada pelemparan sebuah dadu dengan 6 permukaan, terdapat enam kemungkinan permukaan dadu yang tampak yaitu permukaan dadu bermata 1,2,3,4,5,atau 6, seperti ditunjukkan pada gambar (ii). Jika disajikan dalam bentuk himpunan, maka himpunan kemungkinan permukaan dadu yang tampak pada pelemparan sebuah dadu dengan 6 permukaan, yaitu $\{1,2,3,4,5,6\}$. Himpunan $\{1,2,3,4,5,6\}$ pada kasus pelemparan sebuah dadu dengan 6 permukaan disebut dengan ruang sampel, sedangkan 1,2, 3, 4, 5,atau 6 disebut dengan titik sampel.

Kejadian Majemuk

Ruang sampel percobaan yang merupakan kejadian majemuk dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon atau tabel, sehingga semua titik sampel pada percobaan tersebut dapat didaftar dengan mudah dan teratur. Misalkan pengetosan dua uang logam. Ruang sampel hasil pengetosan dapat diperoleh dengan

menggunakan tabel seperti ditunjukkan berikut.

| | | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| | II | A | G |
| I | | | |
| | A | (A,A) | (A,G) |
| | G | (G,A) | (G,G) |

Berdasarkan diagram di atas, jika permukaan angka dinyatakan dengan A, dan permukaan gambar dinyatakan dengan G, maka pasangan kemungkinan permukaan uang yang tampak pada pengetosan dua uang logam secara bersamaan dapat dinyatakan dalam bentuk himpunan pasangan berurutan berikut.

$$S = \{(A, A), (A, G), (G, A), (G, G)\}.$$

Dalam peluang, himpunan S diatas, yang memuat semua pasangan kemungkinan permukaan uang yang tampak pada pengetosan dua uang logam secara bersamaan disebut ruang sampel.

Dalam percobaan majemuk, jika obyek pertama memiliki m titik sampel, obyek kedua memiliki n titik sampel, dan kedua obyek tersebut dilakukan dalam suatu percobaan, maka banyak titik sampel pada percobaan tersebut adalah $m \times n$.

Peluang Suatu Kejadian

Peluang suatu kejadian adalah perbandingan banyaknya kejadian (titik sampel) dengan banyaknya ruang sampel.

$$P(A) = n(A)/n(S)$$

$P(A)$ = nilai peluang kejadian A

$n(A)$ = Banyaknya kejadian A

$n(S)$ = Banyaknya ruang sampel

nilai peluang berada diantara 0 dan 1 atau $0 \leq P(A) \leq 1$

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papan tulis, infocus, *smartphone*

Model : *Game Based Learning* dengan media *Quizlet*

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | Alokasi Waktu |
|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a Melakukan presensi peserta didik Melakukan ice breaking "tepuk konsentrasi" Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar | 10 menit |

| | | |
|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Memilih game sesuai topik | <p>Guru menentukan dalam pembelajaran ini <i>game</i> yang akan dimainkan nantinya menggunakan <i>quizlet</i></p> <p>Lalu guru meminta siswa untuk masuk kekelas yang telah disiapkan oleh guru pada <i>quizlet</i></p> | |
| Penjelasan Konsep | <p>Guru menyinggung materi peluang, untuk menstimulus siswa untuk berpikir. Dengan menanyakan apa itu peluang? Apa manfaat belajar peluang.</p> <p>Peluang adalah nilai kemungkinan suatu kejadian. Dari mempelajari peluang kita dapat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Memprediksi kejadian 2) Mengambil keputusan yang tepat <p>Ruang sampel (S) adalah himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu data atau percobaan</p> <p>Titik sampel adalah semua anggota dari ruang sampel</p> <p>Kejadian adalah himpunan bagian dari ruang sampel yang merupakan peristiwa yang sudah terjadi.</p> | |
| Aturan | <p>Setelah guru menjelaskan peluang dan beberapa contoh. Guru menjelaskan aturan pada permainan dengan aplikasi <i>quizlet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Meminta siswa untuk masuk pada menu <i>flashcard</i> Memulai permainan <i>flashcard</i> secara bersamaan Pemenang dari permainan ini adalah yang menyelesaikan lebih cepat Soal yang diberikan ada 5 dengan 5 jawaban yang di cocokkan | |
| Memainkan Game | <p>Pada tahap ini siswa memainkan permainan dan guru memonitoring dan mengarahkan Soal yang ada di <i>flashcard</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu Peluang ? = Adalah nilai kemungkinan suatu kejadian 2. Apa itu ruang sampel (S) ? = Adalah himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu percobaan | |

| | | |
|--|---|----------|
| | <p>3. Apa itu titik sampel ? = Adalah semua anggota dari ruang sampel</p> <p>4. Apa yang dimaksud dengan kejadian ? = Adalah himpunan bagian dari ruang sampel yang merupakan peristiwa yang sudah terjadi</p> <p>5. Banyaknya anggota himpunan S. maka penulisan simbol untuk kalimat diatas adalah... = $n(S)$</p> <p>6. Tentukan ruang sampel dari sebuah dadu... = { 1, 2, 3, 4, 5, 6 }</p> <p>7. Tentukan titik sampel dari sebuah dadu... $n(S)=6$</p> <p>8. Bagaimana ruang sampel pada dua buah uang logam... G= gambar dan A= angka $(S)= \{(A,A),(G,A),(A,G),(G,G)\}$</p> <p>9. Titik sampel dari pelemparan dua buah uang logam adalah... $n(s) = 4$</p> | |
| Merangkum Pengetahuan | Setelah permainan selesai dilakukan dan telah mengetahui pemenang pada permainan. Selanjutnya guru mengajak siswa mengulang pertanyaan yang tidak dapat dijawab untuk menemukan jawaban bersama-sama | |
| Melakukan refleksi | Setelah pembelajaran dilakukan guru memberi latihan mandiri kepada siswa sebagai bentuk refleksi mandiri | |
| Penutup | | 10 Menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

F. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

- a) Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan
- b) Penilaian Sikap : Observasi
- c) Penilaian Keterampilan : Projek

b. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|---------------------------------|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu |
| 2. | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Selama pembelajaran berlangsung |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik
SB :Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan meelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

Pertemuan: II

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMP Negeri 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2 × 40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam Bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan peluang empirik dari suatu percobaan2. Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami peluang empirik
2. Siswa mampu menentukan peluang empirik dari suatu percobaan

D. Materi Pola Bilangan

Peluang Teoritik

Peluang teoritik dari suatu percobaan adalah perbandingan antara banyak kejadian yang dimaksud dengan banyak kejadian yang mungkin. Nilai peluang suatu percobaan dapat diperoleh dengan menentukan perbandingan antara banyak kejadian yang dimaksud dengan banyak seluruh kejadian yang mungkin.

Pada pelemparan sebuah uang logam, jika kita menginginkan kejadian muncul permukaan gambar, maka terdapat 1 kejadian yang dimaksud, yaitu muncul permukaangambar (G) dari 2 kemungkinan yang akan muncul, yaitu permukaan angka (A) atau permukaan gambar (G), seperti gambar berikut.



Sumber *IPress.com*

Berdasarkan percobaan tersebut diperoleh peluang teoritik sebagai berikut. Peluang

muncul gambar = $1/2$

Jika kejadian muncul gambar kita sebut dengan kejadian (A) dan seluruh kejadian yang mungkin terjadi kita sebut dengan S (ruang sampel), maka

$A = \{ G \}$, maka $n(A) = 1$

$S = \{ A, G \}$, maka $n(S) = 2$

Peluang muncul gambar = $P(A) = n(A)/n(S) = 1/2$

Keterangan:

$P(A)$ = Peluang kejadian yang diharapkan

$n(A)$ = Frekuensi kejadian yang diharapkan titik sampel kejadian

$n(S)$ = Frekuensi seluruh percobaan ruang sampel

Supaya kamu mengerti hubungan antara ruang sampel, titik sampel dengan peluang teoritik, perhatikan contoh soal berikut.

Contoh

1. Pada Sebuah kantong terdapat 40 kelereng dengan warna merah 16 buah, hijau 8 buah dan sisanya berwarna biru, kemudian diambil satu buah kelereng secara acak. Tentukan peluang jika yang terambil adalah kelereng biru?

Pembahasan:

Banyaknya seluruh kelereng ($n(S)$) = 40

Jumlah kelereng merah = 16

Jumlah kelereng hijau = 8

Jumlah kelereng biru ($n(A)$) = $40 - 16 - 8 = 16$

Peluang terambil kelereng biru: $n(A)/n(S) = 16/40 = 2/5$

Peluang Empirik

Ruang sampel dari suatu percobaan adalah himpunan semua kejadian (hasil) yang mungkin terjadi. Sedangkan titik sampel adalah setiap anggota pada ruang sampel. Ruang sampel pada beberapa percobaan yang merupakan kejadian majemuk dapat diperoleh dengan menggunakan diagram pohon atau tabel sehingga titik sampel pada percobaan tersebut dapat didaftar secara mudah dan teratur urutannya. Dalam percobaan majemuk, jika percobaan pertama memiliki m titik sampel, percobaan kedua memiliki n titik sampel, dan kedua percobaan tersebut dilakukan secara bersamaan, maka banyak titik sampel pada percobaan tersebut

adalah $m \times n$.

Menyajikan data dalam bentuk table berarti data-data tersebut disusun dalam urutan baris dan kolom. Pada bagian ini akan digunakan penyajian data dalam bentuk tabel baris dan kolom. Tabel ini digunakan untuk data yang hanya memiliki satu kategori/kelompok saja. Sedangkan menyajikan data dalam bentuk diagram berarti data-data disusun dalam bentuk gambar atau lambang. Pada bagian ini akan digunakan diagram garis. Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang berkelanjutan/kontinu. Pada diagram garis data akan digambarkan membentuk garis.

Secara garis besar, untuk mendapatkan peluang empirik suatu percobaan yang dilakukan berulang-ulang dengan frekuensi yang sangat banyak, kita harus mencari frekuensi relatif dari suatu percobaan secara bertahap terlebih dahulu.

$$\text{Frekuensi Relatif munculnya kejadian A} = \frac{\text{Banyak kejadian A yang muncul}}{\text{Banyak percobaan yang dilakukan}}$$

Frekuensi relatif pada setiap tahapan percobaan akan mendekati suatu nilai tertentu yang sama. Jika percobaan dilakukan dengan pengulangan yang sangat banyak atau dengan nilai n yang sangat besar, maka frekuensi relatifnya semakin mendekati nilai tersebut. Nilai yang didekati oleh frekuensi relatif tersebut yang kemudian disebut dengan peluang empirik.

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papantulis, infocus, *smartphone*

Model : *Game Based Learning* dengan media *Quizlet*

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | | Alokasi Waktu |
|---|--|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a • Melakukan presensi peserta didik • Melakukan ice breaking "tebuk konsentrasi" • Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | 10 menit |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Memilih game sesuai topik | Guru menentukan dalam pembelajaran ini <i>game</i> yang akan dimainkan nantinya menggunakan <i>quizlet</i> | |

| | | |
|--------------------------|---|--|
| | Lalu guru meminta siswa untuk masuk ke kelas yang telah disiapkan oleh guru pada <i>quizlet</i> | |
| Penjelasan Konsep | Guru menjelaskan peluang empirik dan teoritik dari suatu percobaan | |
| Aturan | <p>Setelah guru menjelaskan macam-macam pola barisan bilangan dan beberapa contoh. Guru menjelaskan aturan pada permainan dengan aplikasi <i>quizlet</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk masuk pada menu <i>flashcard</i> • Memulai permainan <i>flashcard</i> secara bersamaan • Pemenang dari permainan ini adalah yang menyelesaikan lebih cepat • Soal yang diberikan ada 5 dengan 5 jawaban yang di cocokkan | |
| Memainkan Game | <p>Pada tahap ini siswa memainkan permainan dan guru memonitoring dan mengarahkan Pertanyaan dalam <i>quizlet</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa itu peluang empirik ? = Adalah nilai perbandingan antara banyak kemunculan suatu kejadian dengan banyak percobaan yang dilakukan 2. Apa itu peluang teoritik ? = Adalah nilai perbandingan antara banyak kejadian yang diharapkan dengan kemungkinan yang akan terjadi 3. Peluang empirik biasa disebut juga dengan... = Frekuensi relative 4. Suatu koin dilempar sebanyak 100 kali. jika mata koin angka muncul 40 kali, tentukan peluang empirik kemunculan mata angka tersebut... --> banyak kemunculan/banyak percobaan = $40/100 = 2/5$ 5. Sebuah dadu dilambungkan sekali. peluang muncul mata dadu "3" adalah... --> $P = n(A)/n(S)$ = $1/6$ 6. Sebuah koin dilempar sekali. Peluang muncul angka adalah | |

| | | |
|--|---|----------|
| | <p>= $\frac{1}{2}$</p> <p>7. Nilai perbandingan antara banyak kemunculan suatu kejadian dengan banyak percobaan yang dilakukan disebut...</p> <p>= Peluang empirik</p> <p>8. Banyaknya anggota ruang sampel pada pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu yang dilakukan secara bersamaan adalah... titik sampel</p> <p>= 18</p> <p>9. Peluang yang berdasarkan hasil percobaan disebut...</p> <p>= Peluang empirik</p> <p>10. Sebuah dadu dilempar sekali. Peluang muncul mata dadu factor dari 6 adalah...</p> <p>= $\frac{2}{3}$</p> | |
| Merangkum Pengetahuan | Setelah permainan selesai dilakukan dan telah mengetahui pemenang pada permainan. Selanjutnya guru mengajak siswa mengulang pertanyaan yang tidak dapat dijawab untuk menemukan jawaban bersama-sama | |
| Melakukan refleksi | Setelah pembelajaran dilakukan guru memberi latihan mandiri kepada siswa sebagai bentuk refleksi mandiri | |
| Penutup | | 10 Menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

F. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian

c. Teknik Penilaian

- d) Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan
- e) Penilaian Sikap : Observasi
- f) Penilaian Keterampilan : Projek

d. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu dan kelompok |
| 2 | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Lembar kerja siswa |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2
Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2
Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| 5. | | | | |
| dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan menyelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

Pertemuan: III

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMP Negeri 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2 × 40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam Bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | 5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik 6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik

D. Materi Peluang

Komplemen Suatu Kejadian

Jika A adalah suatu kejadian maka adalah kejadian yang bukan merupakan kejadian A yang disebut dengan komplemen.

$$P(A) + P(A') = 1 \text{ maka } P(A') = 1 - P(A)$$

Contoh:

- a. Pada pelemparan sebuah koin, maka titik sampelnya: Gambar dan angka
- b. Pada pelemparan sebuah dadu, maka titik sampelnya: (1),(2),(3),(4),(5), dan (6)
- c. Pada pelemparan sebuah dadu, maka kemungkinan munculnya angka genap titik sampelnya : (2), (4), dan(6)
- d. Pada pelemparan sebuah dadu, maka kemungkinan munculnya bilangan

prima titik sampelnya: (2), (3), dan (5)

Frekuensi Harapan

Pada pengetosan mata uang logam sebanyak 60 kali, diharapkan akan muncul angka sebanyak 30 kali dan muncul gambar sebanyak 30 kali. Selanjutnya, banyak kejadian yang diharapkan dalam suatu percobaan disebut frekuensi harapan. Oleh karena peluang muncul angka, yaitu $P(A) = 1/2$ dan peluang muncul gambar, yaitu $P(G) = 1/2$, maka didapat hubungan antara banyak percobaan, frekuensi harapan, dan peluang adalah sebagai berikut.

$$30 = \frac{1}{2} \times 60$$

Dengan demikian, dapat disimpulkan:

| |
|---|
| Frekuensi Harapan kejadian A = $P(A) \times$ banyak percobaan |
|---|

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papantulis, infocus, *smartphone*

Model : *Game Based Learning* dengan media *Quizlet*

E. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | | Alokasi Waktu |
|---|---|---------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a • Melakukan presensi peserta didik • Melakukan ice breaking "tebuk konsentrasi" • Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | 10 menit |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Memilih game sesuai topik | Guru menentukan dalam pembelajaran ini <i>game</i> yang akan dimainkan nantinya menggunakan <i>quizlet</i> Lalu guru meminta siswa untuk masuk ke kelas yang telah disiapkan oleh guru pada <i>quizlet</i> | |
| Penjelasan Konsep | Guru menjelaskan permasalahan garis besar masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik | |
| Aturan | Setelah guru menjelaskan macam-macam pola barisan bilangan dan beberapa contoh. Guru menjelaskan aturan pada permainan dengan aplikasi <i>quizlet</i> | |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Meminta siswa untuk masuk pada menu <i>flashcard</i> • Memulai permainan <i>flashcard</i> secara bersamaan • Pemenang dari permainan ini adalah yang menyelesaikan lebih cepat • Soal yang diberikan ada 5 dengan 5 jawaban yang di cocokkan | |
| <p>Memainkan Game</p> | <p>Pada tahap ini siswa memainkan permainan dan guru memonitoring dan mengarahkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada suatu acara yang dihadiri 60 orang, panitia menyediakan 15 hadiah yang akan diundi selama acara berlangsung. Peluang setiap orang mendapat adalah... = 0,25 2. Sebuah pulpen diambil dari sebuah kotak yang berisi 4 pulpen berwarna putih, 6 pulpen berwarna hijau dan 5 pulpen berwarna hitam. Peluang terambilnya pulpen berwarna hitam adalah... = $\frac{1}{3}$ 3. Dani memiliki sejumlah balon berwarna merah, hijau dan putih. Peluang balon hitam yang dimiliki dani meletus adalah... = 0 4. Himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu data atau percobaan disebut... = Ruang sampel 5. Semua anggota dari ruang sampel disebut... = Titik sampel 6. Jika 3 buah dadu di lempar, maka berapa banyak titik sampelnya... = 216 7. Berapa titik sampel dari 1 koin dan 1 dadu = 12 8. Semakin banyak jumlah percobaan maka nilai... | |

| | | |
|--|--|----------|
| | <p>= Nilai peluang empirik mendekati peluang teoritik</p> <p>9. Pada percobaan penggelindingan dadu sebanyak 100 kali, mata dadu '3' muncul sebanyak 30 kali. Berapakah peluang empiriknya... = $10/3$</p> <p>10. Rudi melempar sebuah uang logam sebanyak 200 kali, hasilnya muncul angka sebanyak 75 kali. Berapa frekuensi munculnya angka... = $1/4$</p> | |
| Merangkum Pengetahuan | Setelah permainan selesai dilakukan dan telah mengetahui pemenang pada permainan. Selanjutnya guru mengajak siswa mengulang pertanyaan yang tidak dapat dijawab untuk menemukan jawaban bersama-sama | |
| Melakukan refleksi | Setelah pembelajaran dilakukan guru memberi latihan mandiri kepada siswa sebagai bentuk refleksi mandiri | |
| Penutup | | 10 Menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

F. Penilaian Hasil Belajar

e. Teknik Penilaian

g) Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan

h) Penilaian Sikap : Observasi

i) Penilaian Keterampilan : Projek

f. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu dan kelompok |
| 2 | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Lembar kerja siswa |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB :Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan menyelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |



Diketahui
Guru matematika



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Petemuan I

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMP Negeri 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2 × 40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 3.12 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan ruang sampel dari suatu percobaan 2. Menentukan titik sampel dari suatu percobaan |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan ruang sampel dari suatu percobaan
2. Siswa mampu menentukan titik sampel dari suatu percobaan

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papantulis, infocus

D. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | | Waktu |
|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a • Melakukan presensi peserta didik • Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | 10 menit |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Kegiatan literasi | Guru mengajak siswa untuk melihat dan membaca apa itu peluang pada sumber belajar yang tersedia | |
| Critical thinking | Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi hal apa yang belum dipahami. Pertanyaan mengenai materi pelajaran yakni perbedaan ruang sampel dengan titik sampel | |

| | | |
|--|--|----------|
| Collaboration | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kepada sesama teman, saling bertukar informasi | |
| Communication | Guru memilih random siswa untuk mempersentasikan hasil diskusinya bersama teman, dipresentasikan didepan kelas yang kemudian ditanggapi oleh teman lainnya | |
| Creativity | Guru beserta siswa membuat kesimpulan hasil materi yang telah dipelajari, dan memberi ruang untuk bertanya apa yang belum dipahami. | |
| Penutup | | 10 menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

E. Penilaian Hasil Belajar

g. Teknik Penilaian

j) Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan

k) Penilaian Sikap : Observasi

l) Penilaian Keterampilan : Projek

h. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu dan kelompok |
| 2 | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Lembar kerja siswa |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

4. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
5. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
6. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan menyelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

Pertemuan II

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMPN 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2 × 40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam Bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan peluang empirik dari suatu percobaan2. Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan |

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan peluang empirik dari suatu percobaan
2. Siswa mampu menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papantulis, infocus

D. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | | Waktu |
|--|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a• Melakukan presensi peserta didik• Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | 10 menit |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Kegiatan literasi | Guru mengajak siswa untuk melihat dan membaca apa itu peluang empirik pada sumber belajar yang tersedia | |
| Critical thinking | Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi hal apa yang belum dipahami. Pertanyaan mengenai materi pelajaran yakni beda peluang empirik dan teoritik | |

| | | |
|--|--|----------|
| Collaboration | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kepada sesama teman, saling bertukar informasi | |
| Communication | Guru memilih random siswa untuk mempersentasikan hasil diskusinya bersama teman, dipresentasikan didepan kelas yang kemudian ditanggapi oleh teman lainnya | |
| Creativity | Guru beserta siswa membuat kesimpulan hasil materi yang telah dipelajari, dan memberi ruang untuk bertanya apa yang belum dipahami. | |
| Penutup | | 10 menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

E. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan

Penilaian Sikap : Observasi

Penilaian Keterampilan : Projek

b. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu dan kelompok |
| 2. | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Lembar kerja siswa |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

7. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
8. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
9. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |
| dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB :Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan menyelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

Pertemuan III

| | |
|------------------------------|-----------------------------|
| Sekolah : SMPN 7 Medan | Kelas/Semester : VIII/Genap |
| Mata Pelajaran : Matematika | Materi Pokok : Peluang |
| Alokasi Waktu : 2 × 40 menit | |

A. Kompetensi Inti

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan negara
3. Memahami pengetahuan factual, konseptual, procedural dan metakognitif dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam Bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

| Kompetensi Dasar | Indikator |
|---|--|
| 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | 5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik 6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik |

C. Tujuan Pembelajaran

3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang empirik
4. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan peluang teoritik

Sumber Belajar : Buku Matematika kelas VIII kurikulum 2013 revisi 2017

Media : Papantulis, infocus

D. Langkah-langkah Pembelajaran

| Pendahuluan | | Waktu |
|--|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none">• Melakukan pembukaan dengan salam dan do'a• Melakukan presensi peserta didik• Memberikan motivasi kepada siswa agar semangat dalam belajar• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai selama pembelajaran berlangsung | | 10 menit |
| Kegiatan Inti | | 60 menit |
| Kegiatan literasi | Guru mengajak siswa untuk melihat dan membaca apa itu peluang pada sumber belajar yang tersedia | |
| Critical thinking | Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi hal apa yang belum dipahami. Pertanyaan mengenai permasalahan sehari-hari peluang. | |

| | | |
|--|--|----------|
| Collaboration | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi kepada sesama teman, saling bertukar informasi | |
| Communication | Guru memilih random siswa untuk mempersentasikan hasil diskusinya bersama teman, dipresentasikan didepan kelas yang kemudian ditanggapi oleh teman lainnya | |
| Creativity | Guru beserta siswa membuat kesimpulan hasil materi yang telah dipelajari, dan memberi ruang untuk bertanya apa yang belum dipahami. | |
| Penutup | | 10 menit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Pendidik bersama siswa merangkum terkait materi yang dipelajari • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam | | |

E. Penilaian Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

Penilaian Pengetahuan : tes tertulis, penugasan

Penilaian Sikap : Observasi

Penilaian Keterampilan : Projek

b. Prosedur Penilaian

| No. | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu penilaian |
|-----|--------------------|------------------|--|
| 1. | Pengetahuan | Tes tertulis | Penyelesaian latihan individu dan kelompok |
| 2. | Sikap | Observasi | Selama pembelajaran berlangsung |
| 3. | Keterampilan | Projek | Lembar kerja siswa |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| 3. | | | | | |
| dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan pengetahuan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran peluang

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

| No | Nama | KB | B | SB |
|-----|------|----|---|----|
| 1. | | | | |
| 2. | | | | |
| Dst | | | | |

Keterangan

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Materi : Peluang

Indikator keterampilan dalam pembelajaran peluang adalah dalam memahami maksud soal dan menyelesaikan soal

| No. | Nama | Butir Soal | | | Skor |
|-----|------|------------|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| 1. | | | | | |
| 2. | | | | | |
| Dst | | | | | |

Nilai Ketuntasan

| Angka | Huruf |
|--------|-------|
| 93-100 | A |
| 86-92 | B |
| 75-85 | C |
| 41-74 | D |
| 0-40 | E |

Diketahui
Guru matematika

Medan, 5 Maret 2024
Guru Mata Pelajaran

Sikapmin Sebayang, S.Pd
196703212006042002

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Kelompok :

Anggota

1.

2.



Indikator

1. Menentukan titik sampel
2. Menentukan ruang sampel
3. Menentukan peluang suatu kejadian

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan titik sampel dari suatu kejadian
2. Siswa mampu menentukan ruang sampel dari suatu kejadian
3. Siswa mampu menentukan peluang empirik suatu kejadian

Petunjuk Pengguna

1. Buatlah kelompok yang terdiri dari 5 orang anggota sesuai intruksi guru!
2. Siapkan alat tulis untuk melakukan pendataan dari keadaan berikut!

Ayo Selidiki!

1. Sebuah ruman makan Kenangan menyediakan menu masakan sebagai berikut:

| No | Menu masakan rumah makan Kenangan | | |
|----|-----------------------------------|------------|------------------|
| | Jenis Ikan | Cara Masak | Item Pelengkap |
| 1. | Tuna | Dipanggang | Sayur segar |
| 2. | Patin | Digoreng | Kentang panggang |
| 3. | Nila | Digoreng | Cah kangkung |

Ayo Temukan!

Catatlah semua kemungkinan dari menu makanan tersebut, yang mungkin bisa disajikan?

| No | Menu Masakan Rumah Makan Kenangan | | |
|----|-----------------------------------|------------|----------------|
| | Jenis Ikan | Cara Masak | Item Pelengkap |
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |
| 4. | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 5. | | | |
|----|--|--|--|

Baiklah, untuk memahami konsep percobaan ini mari kita laksanakan kegiatan selanjutnya!

Ayo Berlatih!

1. Tentukan banyak menu yang bisa dibuat rumah makan Kenangan!

Jelaskan jawabanmu:

2. Dari hasil tersebut, tentukan ruang sampel dan titik sampelnya!

Jelaskan jawabanmu:

3. Jika pihak rumah makan Kenangan menyediakan promo satu menu gratis, berapa peluang seorang pembeli akan mendapatkan menu gratis tersebut!

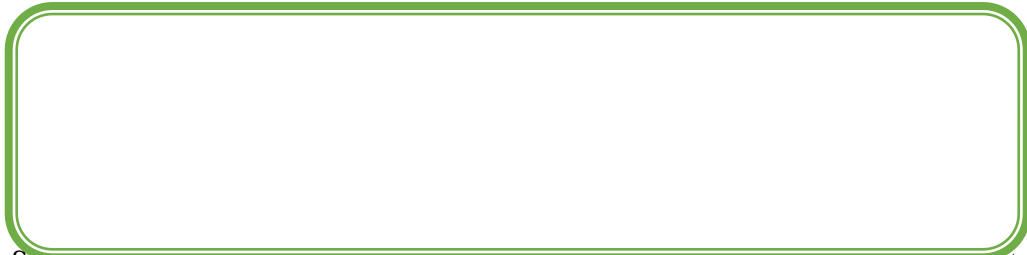
Jelaskan jawabanmu:

Ayo Simpulkan!

Bagaimanakah ananda, apakah sudah paham apa itu ruang sampel, titik sampel dan peluang suatu kejadian, jika sudah paham jelaskan jawabanmu!

1. Pengertian ruang dan titik sampel

2. Pengertian peluang suatu kejadian



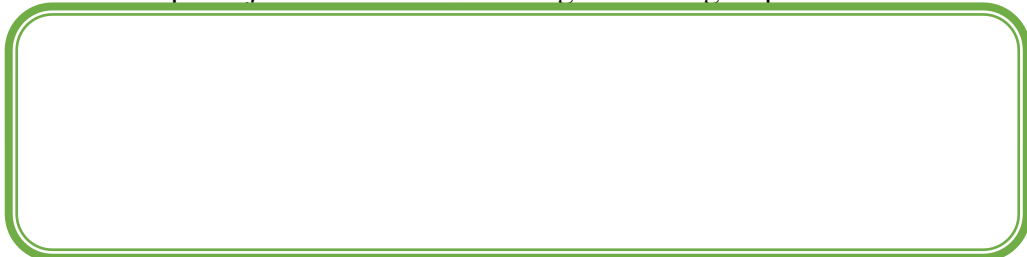
3. Sebuah huruf dipilih secara acak dari huruf-huruf dalam kata "MATEMATIKA". Tentukanlah:

1. Ruang sampelnya.
2. Titik sampel kejadian terpilihnya huruf A.



4. Dalam sebuah kantong terdapat 9 buah bola yang diberi nomor 1 sampai 9. Andi ingin mengambil bola secara acak. Tentukanlah:

- a. Ruang sampelnya.
- b. Titik sampel kejadian terambil bola dengan nomor genap



Lampiran 3

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

| Kompetensi Dasar | Indikator soal | Ranah Kognitif | Jumlah Soal |
|---|---|-----------------------|--------------------|
| 3.11 menjelaskan peluang empiric dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | 1. Menentukan ruang sampel | C1 | 2 |
| | 2. Menentukan titik sampel | C1 | 2 |
| | 3. Menentukan peluang empirik | C2 | 3 |
| | 4. Menentukan peluang teoritik dari suatu percobaan | C3 C3 | 3 4 |
| 4.11 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoritik suatu kejadian dari suatu percobaan | 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik | C4 | 3 |
| | 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang teoritik | C4 | 3 |

Lampiran 4

SOAL *POSTTEST* PILIHAN BERGANDA

Nama :
No. Absen :
Kelas :

Petunjuk

1. Tulislah nama, kelas beserta nomor urut absen yang telah disediakan
2. Lingkarilah pada salah satu pilihan a, b, c dan d yang telah dianggap benar
3. Membaca do'a sebelum mengerjakan

Pilihan Ganda

1. Semua anggota dari ruang sampel disebut...
 - a. Ruang sampel
 - b. Titik sampel
 - c. Kejadian
 - d. Frekuensi relatif
2. Himpunan semua kejadian yang mungkin diperoleh dari suatu data atau percobaan disebut...
 - a. Ruang sampel
 - b. Titik sampel
 - c. Kejadian
 - d. Frekuensi relatif
3. Nilai perbandingan antara banyak kemunculan suatu kejadian dengan banyak percobaan yang dilakukan disebut...
 - a. Ruang sampel
 - b. Peluang teoritik
 - c. Peluang empirik
 - d. Frekuensi kumulatif
4. Banyaknya anggota ruang sampel pada pelemparan sekeping uang logam dan sebuah dadu yang dilakukan secara bersamaan adalah...titik sampel
 - a. 20
 - b. 18
 - c. 12
 - d. 10
5. Dani memiliki sejumlah balon berwarna merah, hijau dan putih. Peluang balon hitam yang dimiliki dani meletus adalah...
 - a. 0
 - b. 0,5
 - c. 1
 - d. $\frac{1}{2}$
6. Rudi memiliki dua buah koin 1000 rupiah, lalu melempar kedua koin tersebut bersamaan. Berapa peluang muncul gambar pada kedua koin...
 - a. $\frac{1}{2}$
 - b. $\frac{1}{3}$
 - c. $\frac{1}{4}$
 - d. $\frac{1}{5}$
7. Dua buah mata dadu dilempar secara bersamaan. Berapa peluang kejadian muncul jumlah kedua mata dadu = 6...
 - a. $\frac{1}{6}$
 - b. $\frac{6}{36}$
 - c. $\frac{5}{36}$
 - d. $\frac{1}{36}$
8. Sebuah tas berisi kelereng yang terdiri dari 5 kelereng biru, 3 kelereng merah, dan 4 kelereng kuning. Dari tas tersebut akan diambil satu kelereng. Berapa peluang terambilnya kelereng warna merah...
 - a. $\frac{8}{12}$
 - b. $\frac{2}{3}$
 - c. $\frac{3}{9}$
 - d. $\frac{1}{4}$

9. Pada suatu acara yang dihadiri 60 orang, panitia menyediakan 15 hadiah yang akan diundi selama acara berlangsung. Peluang setiap orang mendapat adalah...
- a. 0,15
b. 0,25
c. 0,35
d. 0,50
10. Sebuah dadu dilambungkan sekali. Peluang muncul dadu lebih dari 3 adalah...
- a. $\frac{3}{12}$
b. $\frac{4}{12}$
c. $\frac{1}{3}$
d. $\frac{1}{4}$
11. Tiga mata uang dilempar sekaligus sebanyak 80 kali. Frekuensi harapan muncul dua sisi angka adalah...
- a. 20 kali
b. 25 kali
c. 40 kali
d. 30 kali
12. Disuatu daerah peluang bayi terkena polio adalah 0,03 dan peluang terkena campak 0,05. Jika 1.500 bayi didaerah tersebut diperiksa, maka bayi yang terkena campak sebanyak...anak
- a. 70
b. 75
c. 80
d. 85
13. Peluang turun hujan pada bulan November adalah 0,4. Frekuensi harapan tidak turun hujan dalam bulan November adalah...
- a. 18 hari
b. 15 hari
c. 12 hari
d. 9 hari
14. Di kelas terdapat 60 siswa. Jika dilakukan suatu pemilihan secara acak, peluang terpilih seorang siswa dengan usia kurang dari 13 tahun adalah 0,4. Banyak siswa pada kelas tersebut yang berusia 13 tahun atau lebih adalah...siswa
- a. 36
b. 32
c. 30
d. 24
15. Dari 25 siswa terdapat 13 siswa gemar biologi, 8 siswa gemar matematika dan 10 siswa tidak gemar keduanya. Jika dipilih seorang siswa secara acak, maka peluang terpilihnya siswa yang gemar biologi dan matematika adalah...
- a. 0,20
b. 0,24
c. 0,30
d. 0,34

KUNCI JAWABAN

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 9. B |
| 2. A | 10. C |
| 3. C | 11. D |
| 4. C | 12. B |
| 5. A | 13. A |
| 6. C | 14. A |
| 7. C | 15. B |
| 8. D | |

Lampiran 5

KISI-KISI KEMANDIRIAN BELAJAR

| Indikator | Pernyataan Positif | Pernyataan negatif | Jumlah |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|
| 1. Mempunyai Inisiatif dan motivasi belajar | 1,2 | 3 | 3 |
| 2. Mendiagnosa kebutuhan belajar | 4,5 | 6 | 3 |
| 3. Memandang kesulitan sebagai tantangan | 7 | 8 | 2 |
| 4. Menetapkan tujuan/target belajar | 9 | 10 | 2 |
| 5. Memilih, menerapkan strategi belajar | 11, 12 | 13 | 3 |
| 6. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar | 14,15 | 16 | 3 |
| 7. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan | 17, 18 | 19 | 3 |
| 8. Mengevaluasi proses dan hasil belajar. | 20, 21 | 22 | 3 |
| 9. Konsep diri/kemampuan diri | 24 | 25 | 2 |

Lampiran 6

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

A. Identitas Responden

Nama :

No Absen :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah terlebih identitas anda (Nama dan Nomor Absen)
2. Bacalah dengan cermat pernyataan sebelum menjawab
3. Beri tanda *check list* (✓) pada salah satu jawaban (SL, S, JR, TP)
4. Hasil jawaban pernyataan tidak mempengaruhi nilai akademik

C. Keterangan Jawaban

SL : Selalu

S : Sering

JR : Jarang

TP : Tidak Pernah

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|-----|--|---------|---|----|----|
| | | SL | S | JR | TP |
| 1. | Saya menyelesaikan tugas matematika dengan sebisa kemampuan diri sendiri | | | | |
| 2. | Saya belajar karena sadar butuh untuk masa depan | | | | |
| 3. | Saya menolak ajakan teman untuk mengobrol ketika jam pelajaran berlangsung | | | | |
| 4. | Saya belajar tergantung mood | | | | |
| 5. | Saya mencari referensi lain untuk mengerjakan tugas matematika | | | | |
| 6. | Saya tidak mengerjakan tugas matematika karena sulit | | | | |
| 7. | Saya memiliki keyakinan dapat mencapai tujuan belajarnya | | | | |
| 8. | Saya membuat perencanaan dalam belajar | | | | |
| 9. | Saya mengetahui gaya belajarnya sendiri | | | | |
| 10. | Saya tidak suka mencoba hal yang baru dalam belajar | | | | |
| 11. | Saya memacu diri untuk terus semangat dalam belajar | | | | |
| 12. | Saya melaksanakan rencana kegiatan belajar semaksimal mungkin | | | | |
| 13. | Saya selalu menunda mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru | | | | |
| 14. | Saya mencari sumber belajar selain buku paket | | | | |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|
| 15. | Saya tidak mau mencari sumber belajar sendiri | | | | |
| 16. | Saya mengetahui kenaikan dan penurunan hasil belajar yang diperoleh | | | | |
| 17. | Saya melakukan refleksi diri/perbaiki belajar | | | | |
| 18. | Saya kurang percaya diri akan hasil pekerjaan saya sendiri | | | | |
| 19. | Saya mengganti jawaban setelah mendengar jawaban yang berbeda dari teman | | | | |
| 20. | Saya menghabiskan waktu luang dengan belajar mandiri | | | | |
| 21. | Saya tidak tahu apa yang harus diperbaiki dari cara belajarnya | | | | |



Lampiran 7

**LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) MODEL PEMBELAJARAN *GAME BASED LEARNING*
BERBANTUAN MEDIA *QUIZLET***

Satuan Pendidikan : SMP
Kelas : VIII

Materi Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang

1. Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda 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

| No. | Aspek yang Dinilai | Skala Penilaian | | | | |
|-----|---|-----------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I | Format | | | | | |
| | 1. Kejelasan pembagian materi | | | | | ✓ |
| | 2. Pengaturan ruang/tata letak | | | | | ✓ |
| | 3. Jenis dan ukuran huruf | | | | | ✓ |
| II | Bahasa | | | | | |
| | 1. Kebenaran tata bahasa | | | | | ✓ |
| | 2. Kesederhanaan struktur kalimat | | | | | ✓ |
| | 3. Kejelasan petunjuk atau arahan | | | | | ✓ |
| | 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan | | | | | ✓ |
| III | Isi | | | | | |
| | 1. Kebenaran materi/isi | | | | ✓ | |
| | 2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis | | | | ✓ | |
| | 3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku | | | | | ✓ |
| | 4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kontekstual | | | | ✓ | |
| | 5. Metode penyajian | | | | ✓ | |
| | 6. Kelayakan kelengkapan belajar | | | | ✓ | |
| | 7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan | | | | | ✓ |

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan.

Saran: Saran ditulis pada lembar RPP.....

3. Bapak/Ibu dimohon memberikan kesimpulan secara umum dari penilaian kuesioner ini dengan memberikan tanda centang (✓).

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Rencana Pembelajaran ini dinyatakan:

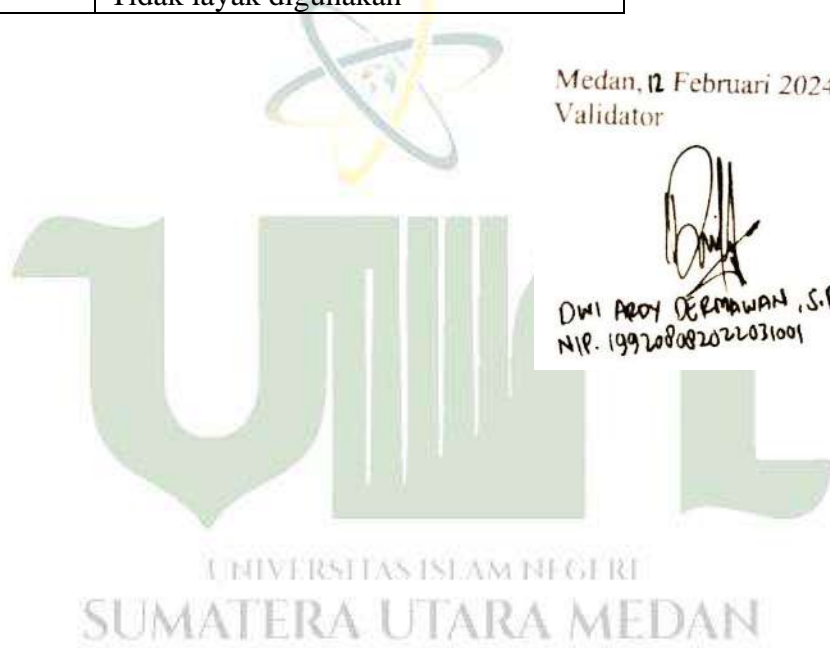
| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Layak digunakan tanpa revisi |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Layak digunakan dengan revisi saran |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak digunakan |

Medan, 12 Februari 2024

Validator



DWI AEDY GERMAWAN, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199208082022031001



LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN ANGGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Satuan Pendidikan : SMP
Materi Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Peluang

A. Penilaian Instrumen Angket

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (✓) yang sesuai dengan kriteria penelaahan.

1= Kurang Baik

3= Baik

2= Cukup Baik

4= Sangat baik

| No | Tinjauan | Aspek | Skor Penilaian | | | |
|-----|------------|--|----------------|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Isi | Butir angket sesuai dengan kisi-kisi | | | | ✓ |
| | | Butir angket sesuai dengan tujuan pengukuran | | | | ✓ |
| II | Konstruksi | Pokok butir dirumuskan secara jelas | | | | ✓ |
| | | Ada petunjuk yang jelas dalam menjawab butir pernyataan pada angket | | | | ✓ |
| III | Bahasa | Bahasa yang digunakan komunikatif | | | | ✓ |
| | | Kalimat pada angket menggunakan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | | ✓ |
| | | Rumusan kalimat yang digunakan tidak mengandung penafsiran ganda | | | | ✓ |

B. Komentar atau Saran Perbaikan

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan

.....
.....
.....

C. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, angket kemandirian belajar untuk siswa ini dinyatakan:

| | |
|---|-------------------------------------|
| ✓ | Layak digunakan tanpa revisi |
| | Layak digunakan dengan revisi saran |
| | Tidak layak digunakan |

Medan, 12 Februari 2024
Validator


 DWI AEDY DERMAWAN, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 199208082022031001

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN *POST-TEST*

Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas: VIII
 Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Peluang

A. Penilaian Instrumen *Post-Test*

Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah tanda centang (✓) yang sesuai dengan kriteria penelaahan.

1= Kurang Baik

2= Cukup Baik

3= Baik

4= Sangat baik

| No. | Aspek yang Dinilai | Skala Penilaian | | | |
|-----|--|-----------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Materi | | | | |
| | 1. Butir soal/materi sesuai dengan kompetensi yang diukur | | | | ✓ |
| | 2. Butir soal sesuai dengan indikator | | | | ✓ |
| | 3. Ketepatan pernyataan dengan jawaban yang diharapkan | | | | ✓ |
| | 4. Ketepatan kuci jawaban soal | | | | ✓ |
| II | Konstruksi | | | | |
| | 5. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal | | | | ✓ |
| | 6. Kebenaran materi | | | | ✓ |
| | 7. Kejelasan soal dalam mengukur hasil belajar sesuai dengan indikator | | | ✓ | |
| | 8. Keberagaman soal | | | ✓ | |
| III | Bahasa | | | | |
| | 9. Butir soal menggunakan Bahasa yang sesuai EYD dan menggunakan bahasa yang komunikatif | | | | ✓ |
| | 10. Butir soal tidak menggunakan Bahasa yang berlaku setempat/tabu | | | | ✓ |

B. Keterangan penilaian

TV: Tidak valid

KV: kurang valid

CV: Cukup valid

V: Valid

| Butir Soal | TV | KV | C V | V | Butir soal | TV | KV | C V | V |
|------------|----|----|-----|---|------------|----|----|-----|---|
| 1 | | | | ✓ | 11 | | | | ✓ |
| 2 | | | | ✓ | 12 | | | | ✓ |
| 3 | | | | ✓ | 13 | | | | ✓ |
| 4 | | | | ✓ | 14 | | | | ✓ |
| 5 | | | | ✓ | 15 | | | | ✓ |
| 6 | | | | ✓ | 16 | | | | ✓ |
| 7 | | | | ✓ | 17 | | | | ✓ |
| 8 | | | | ✓ | 18 | | | | ✓ |
| 9 | | | | ✓ | 19 | | | | ✓ |
| 10 | | | | ✓ | 20 | | | | ✓ |

C. Komentar atau Saran Perbaikan

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan

.....
.....
.....


D. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan kesimpulan secara umum dari penilaian kuesioner ini dengan memberikan tanda centang (✓).

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, instrument *posttest* belajar untuk siswa ini dinyatakan:

| | |
|---|-------------------------------------|
| ✓ | Layak digunakan tanpa revisi |
| | Layak digunakan dengan revisi saran |
| | Tidak layak digunakan |

Medan, Februari 2024
Validator


Dwi Pray DERAWAN, S.Pd, M.Pd.
NIP. 199208082022031009

LEMBAR VALIDASI LKPD 1
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran: Matematika

Materi Pokok : Peluang

Kelas/Semester: VIII/II

A. Petunjuk

1. Saya mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LPKD dengan memberikan check (√) pada kolom yang tersedia dengan kriteria:

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 : Tidak baik | 4 Baik |
| 2 : Kurang baik | 5 Sangat baik |
| 3 : Cukup baik | |

B. Penilaian

| Pernyataan | Skala Penilaian | | | | |
|---|-----------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kejelasan pembagian materi | | | | | ✓ |
| Isi sesuai dengan kurikulum dan ketentuan perencanaan | | | | ✓ | |
| Kebenaran konsep/materi | | | | | ✓ |
| Kesesuaian urutan materi | | | | | ✓ |
| Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran | | | | ✓ | |
| Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia | | | | | ✓ |
| Kalimat pada soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu) | | | | | ✓ |
| Kalimat soal menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa | | | | | ✓ |

C. Komentar atau Saran Perbaikan

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran pada halaman yang telah disediakan ...saran tertulis pada LKPD.....

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, angket kemandirian belajar untuk siswa ini dinyatakan:

| | |
|---|-------------------------------------|
| | Layak digunakan tanpa revisi |
| ✓ | Layak digunakan dengan revisi saran |
| | Tidak layak digunakan |

Medan, 12 Februari 2024
Validator



Dwi Aedy DEKAWAN, S.Pd, M.Pd.
N.P. 199209082022031001

Lampiran 8

POSTTEST HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

| Nama | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | Skor Max | Xi |
|------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--------|----------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | |
| S1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | 100 | 67 |
| S2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 100 | 80 |
| S3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 100 | 67 |
| S4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 100 | 73 |
| S5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 100 | 87 |
| S6 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100 | 80 |
| S7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| S8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 | 100 | 73 |
| S9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | 100 | 73 |
| S10 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 100 | 73 |
| S11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 100 | 87 |
| S12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 13 | 100 | 87 |
| S13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 100 | 80 |
| S14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 100 | 87 |
| S15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100 | 80 |
| S16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 100 | 80 |
| S17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| S18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| S19 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 100 | 80 |
| S20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | 100 | 80 |
| S21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| S22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 12 | 100 | 80 |
| S23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 100 | 60 |
| S24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 100 | 60 |
| S25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 11 | 100 | 73 |
| S26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | 100 | 73 |
| S27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 100 | 87 |
| S28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 11 | 100 | 73 |
| S29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 | 100 | 73 |
| S30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 | 100 | 67 |

Lampiran 9



DATA *POSTTEST* HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

| Nama | Butir Soal | | | | | | | | | | | | | | | Jumla h | Skor Max | Xi |
|----------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------------|-------------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | |
| Siswa 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 100 | 33 |
| Siswa 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 100 | 33 |
| Siswa 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 100 | 40 |
| Siswa 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| Siswa 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| Siswa 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 100 | 33 |
| Siswa 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 16 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 100 | 67 |
| Siswa 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 19 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | 100 | 47 |
| Siswa 20 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 100 | 40 |
| Siswa 21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 23 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 100 | 40 |
| Siswa 25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 8 | 100 | 53 |
| Siswa 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 | 100 | 60 |
| Siswa 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 | 100 | 67 |
| Siswa 28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 11 | 100 | 73 |
| Siswa 29 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 6 | 100 | 40 |
| Siswa 30 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | 100 | 60 |

Lampiran 10



DATA *POSTTEST* KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

| Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | X | X ² |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----------------|
| S1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 64 | 4096 |
| S2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 68 | 4624 |
| S3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 57 | 3249 |
| S4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 60 | 3600 |
| S5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 65 | 4225 |
| S6 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 59 | 3481 |
| S7 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 59 | 3481 |
| S8 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 57 | 3249 |
| S9 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 59 | 3481 |
| S10 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 53 | 2809 |
| S11 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 63 | 3969 |
| S12 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 64 | 4096 |
| S13 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 63 | 3969 |
| S14 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 57 | 3249 |
| S15 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 62 | 3844 |
| S16 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 56 | 3136 |
| S17 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 56 | 3136 |
| S18 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 62 | 3844 |
| S19 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 64 | 4096 |
| S20 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 55 | 3025 |
| S21 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 66 | 4356 |
| S22 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 59 | 3481 |
| S23 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 67 | 4489 |
| S24 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 70 | 4900 |
| S25 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 61 | 3721 |
| S26 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 65 | 4225 |
| S27 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 61 | 3721 |
| S28 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 69 | 4761 |
| S29 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 60 | 3600 |
| S30 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 63 | 3969 |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1844 | 113892 |
| Rata-Rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 61,467 | |
| Varians | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18,533 | |
| Standar Deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4,305 | |

Lampiran 11



DATA *POSTTEST* KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS KONTROL

| Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | X | X ² |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----------------|
| Siswa 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 56 | 3136 |
| Siswa 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 68 | 4624 |
| Siswa 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 58 | 3364 |
| Siswa 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 61 | 3721 |
| Siswa 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 58 | 3364 |
| Siswa 6 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 53 | 2809 |
| Siswa 7 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 62 | 3844 |
| Siswa 8 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 64 | 4096 |
| Siswa 9 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 61 | 3721 |
| Siswa 10 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 56 | 3136 | |
| Siswa 11 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 57 | 3249 |
| Siswa 12 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 60 | 3600 |
| Siswa 13 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 52 | 2704 |
| Siswa 14 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 56 | 3136 | |
| Siswa 15 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 54 | 2916 |
| Siswa 16 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 56 | 3136 |
| Siswa 17 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 46 | 2116 |
| Siswa 18 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 44 | 1936 |
| Siswa 19 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 60 | 3600 |
| Siswa 20 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 53 | 2809 |
| Siswa 21 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 58 | 3364 |
| Siswa 22 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 57 | 3249 | |
| Siswa 23 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 56 | 3136 |
| Siswa 24 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 51 | 2601 |
| Siswa 25 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 62 | 3844 |
| Siswa 26 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 62 | 3844 |
| Siswa 27 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 63 | 3969 |
| Siswa 28 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 60 | 3600 |
| Siswa 29 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 53 | 2809 |
| Siswa 30 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 51 | 2601 |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1708 | 98034 |
| Rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 56,93 | |
| Varians | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 27,306 | |
| Standar deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5,225 | |

Lampiran 12

UJI NORMALITAS *POSTTEST* HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

| No | Xi | Z | F(z) | S(z) | F(z)-S(z) |
|-----------------|----|--------|----------------------|-------|-----------|
| 1 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 2 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 3 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 4 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 5 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 6 | 60 | -1,532 | 0,063 | 0,200 | 0,137 |
| 7 | 67 | -0,740 | 0,230 | 0,300 | 0,070 |
| 8 | 67 | -0,740 | 0,230 | 0,300 | 0,070 |
| 9 | 67 | -0,740 | 0,230 | 0,300 | 0,070 |
| 10 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 11 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 12 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 13 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 14 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 15 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 16 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 17 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 18 | 73 | -0,062 | 0,475 | 0,600 | 0,125 |
| 19 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 20 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 21 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 22 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 23 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 24 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 25 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 26 | 80 | 0,730 | 0,767 | 0,867 | 0,099 |
| 27 | 87 | 1,522 | 0,936 | 1,000 | 0,064 |
| 28 | 87 | 1,522 | 0,936 | 1,000 | 0,064 |
| 29 | 87 | 1,522 | 0,936 | 1,000 | 0,064 |
| 30 | 87 | 1,522 | 0,936 | 1,000 | 0,064 |
| L-hit < L-tabel | | | Berdistribusi normal | | |
| 0,137 < 0,161 | | | | | |

Lampiran 13

UJI NORMALITAS *POSTTEST* HASIL BELAJAR KELAS KONTROL

| No. | X_i | Z | F(z) | S(z) | F(z)-S(z) |
|-----|-------|--------|-------|-------|-----------|
| 1 | 33 | -1,717 | 0,043 | 0,100 | 0,057 |
| 2 | 33 | -1,717 | 0,043 | 0,100 | 0,057 |
| 3 | 33 | -1,717 | 0,043 | 0,100 | 0,057 |
| 4 | 40 | -1,028 | 0,152 | 0,233 | 0,081 |
| 5 | 40 | -1,028 | 0,152 | 0,233 | 0,081 |
| 6 | 40 | -1,028 | 0,152 | 0,233 | 0,081 |
| 7 | 40 | -1,028 | 0,152 | 0,233 | 0,081 |
| 8 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 9 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 10 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 11 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 12 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 13 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 14 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 15 | 47 | -0,339 | 0,367 | 0,500 | 0,133 |
| 16 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 17 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 18 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 19 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 20 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 21 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 22 | 53 | 0,252 | 0,599 | 0,733 | 0,134 |
| 23 | 60 | 0,940 | 0,826 | 0,900 | 0,074 |
| 24 | 60 | 0,940 | 0,826 | 0,900 | 0,074 |
| 25 | 60 | 0,940 | 0,826 | 0,900 | 0,074 |
| 26 | 60 | 0,940 | 0,826 | 0,900 | 0,074 |
| 27 | 60 | 0,940 | 0,826 | 0,900 | 0,074 |
| 28 | 67 | 1,629 | 0,948 | 0,967 | 0,018 |
| 29 | 67 | 1,629 | 0,948 | 0,967 | 0,018 |
| 30 | 73 | 2,220 | 0,987 | 1,000 | 0,013 |

L-hitung < L-tabel

0,134 < 0,161

Data Berdistribusi Normal

Lampiran 14

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS
EKSPERIMEN

| No. | X_i | Z | F(z) | S(z) | F(z)-S(z) |
|-----|-------|--------|-------|--|-----------|
| 1 | 53 | -1,967 | 0,025 | 0,033 | 0,009 |
| 2 | 55 | -1,502 | 0,067 | 0,067 | 0,000 |
| 3 | 56 | -1,270 | 0,102 | 0,133 | 0,031 |
| 4 | 56 | -1,270 | 0,102 | 0,133 | 0,031 |
| 5 | 57 | -1,038 | 0,150 | 0,233 | 0,084 |
| 6 | 57 | -1,038 | 0,150 | 0,233 | 0,084 |
| 7 | 57 | -1,038 | 0,150 | 0,233 | 0,084 |
| 8 | 59 | -0,573 | 0,283 | 0,367 | 0,083 |
| 9 | 59 | -0,573 | 0,283 | 0,367 | 0,083 |
| 10 | 59 | -0,573 | 0,283 | 0,367 | 0,083 |
| 11 | 59 | -0,573 | 0,283 | 0,367 | 0,083 |
| 12 | 60 | -0,341 | 0,367 | 0,433 | 0,067 |
| 13 | 60 | -0,341 | 0,367 | 0,433 | 0,067 |
| 14 | 61 | -0,108 | 0,457 | 0,500 | 0,043 |
| 15 | 61 | -0,108 | 0,457 | 0,500 | 0,043 |
| 16 | 62 | 0,124 | 0,549 | 0,567 | 0,017 |
| 17 | 62 | 0,124 | 0,549 | 0,567 | 0,017 |
| 18 | 63 | 0,356 | 0,639 | 0,667 | 0,028 |
| 19 | 63 | 0,356 | 0,639 | 0,667 | 0,028 |
| 20 | 63 | 0,356 | 0,639 | 0,667 | 0,028 |
| 21 | 64 | 0,588 | 0,722 | 0,767 | 0,045 |
| 22 | 64 | 0,588 | 0,722 | 0,767 | 0,045 |
| 23 | 64 | 0,588 | 0,722 | 0,767 | 0,045 |
| 24 | 65 | 0,821 | 0,794 | 0,833 | 0,039 |
| 25 | 65 | 0,821 | 0,794 | 0,833 | 0,039 |
| 26 | 66 | 1,053 | 0,854 | 0,867 | 0,013 |
| 27 | 67 | 1,285 | 0,901 | 0,900 | 0,001 |
| 28 | 68 | 1,518 | 0,935 | 0,933 | 0,002 |
| 29 | 69 | 1,750 | 0,960 | 0,967 | 0,007 |
| 30 | 70 | 1,982 | 0,976 | 1,000 | 0,024 |
| | | | | L-tabel | 0,161 |
| | | | | L-hitung | 0,084 |
| | | | | L-hitung < L-tabel data berdistribusi normal | |

Lampiran 15

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS KONTROL

| No. | X_i | Z | F(z) | S(z) | F(z)-S(z) |
|-----|-------|--------|-------|---|-----------|
| 1 | 44 | -2,475 | 0,007 | 0,033 | 0,027 |
| 2 | 46 | -2,092 | 0,018 | 0,067 | 0,048 |
| 3 | 51 | -1,135 | 0,128 | 0,133 | 0,005 |
| 4 | 51 | -1,135 | 0,128 | 0,133 | 0,005 |
| 5 | 52 | -0,944 | 0,173 | 0,167 | 0,006 |
| 6 | 53 | -0,753 | 0,226 | 0,267 | 0,041 |
| 7 | 53 | -0,753 | 0,226 | 0,267 | 0,041 |
| 8 | 53 | -0,753 | 0,226 | 0,267 | 0,041 |
| 9 | 54 | -0,561 | 0,287 | 0,300 | 0,013 |
| 10 | 56 | -0,179 | 0,429 | 0,467 | 0,038 |
| 11 | 56 | -0,179 | 0,429 | 0,467 | 0,038 |
| 12 | 56 | -0,179 | 0,429 | 0,467 | 0,038 |
| 13 | 56 | -0,179 | 0,429 | 0,467 | 0,038 |
| 14 | 56 | -0,179 | 0,429 | 0,467 | 0,038 |
| 15 | 57 | 0,013 | 0,505 | 0,533 | 0,028 |
| 16 | 57 | 0,013 | 0,505 | 0,533 | 0,028 |
| 17 | 58 | 0,204 | 0,581 | 0,633 | 0,052 |
| 18 | 58 | 0,204 | 0,581 | 0,633 | 0,052 |
| 19 | 58 | 0,204 | 0,581 | 0,633 | 0,052 |
| 20 | 60 | 0,587 | 0,721 | 0,733 | 0,012 |
| 21 | 60 | 0,587 | 0,721 | 0,733 | 0,012 |
| 22 | 60 | 0,587 | 0,721 | 0,733 | 0,012 |
| 23 | 61 | 0,778 | 0,782 | 0,800 | 0,018 |
| 24 | 61 | 0,778 | 0,782 | 0,800 | 0,018 |
| 25 | 62 | 0,970 | 0,834 | 0,900 | 0,066 |
| 26 | 62 | 0,970 | 0,834 | 0,900 | 0,066 |
| 27 | 62 | 0,970 | 0,834 | 0,900 | 0,066 |
| 28 | 63 | 1,161 | 0,877 | 0,933 | 0,056 |
| 29 | 64 | 1,352 | 0,912 | 0,967 | 0,055 |
| 30 | 68 | 2,118 | 0,983 | 1,000 | 0,017 |
| | | | | L-tabel | 0,161 |
| | | | | L-hitung | 0,066 |
| | | | | L-hitung < L-tabel data berdistribusi normal | |

Lampiran 16

**UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* HASIL BELAJAR KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| Eksperimen | Kontrol |
|---|----------------|
| 67 | 33 |
| 80 | 33 |
| 67 | 40 |
| 73 | 47 |
| 87 | 60 |
| 80 | 47 |
| 60 | 60 |
| 73 | 47 |
| 73 | 53 |
| 73 | 47 |
| 87 | 33 |
| 73 | 47 |
| 80 | 47 |
| 87 | 60 |
| 80 | 53 |
| 60 | 67 |
| 60 | 47 |
| 60 | 53 |
| 80 | 47 |
| 80 | 40 |
| 60 | 53 |
| 80 | 53 |
| 60 | 53 |
| 60 | 40 |
| 73 | 53 |
| 73 | 60 |
| 87 | 67 |
| 73 | 73 |
| 73 | 40 |
| 67 | 60 |
| Varian 1 | 83,361 |
| Varian 2 | 103,564 |
| F hitung | 1,242 |
| F tabel | 1,861 |
| F-hitung < F-tabel Maka Data Homogen | |

Lampiran 17

**UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

| Eksperiman | Kontrol |
|---|----------------|
| 64 | 62 |
| 68 | 68 |
| 57 | 58 |
| 60 | 61 |
| 65 | 58 |
| 59 | 59 |
| 59 | 62 |
| 57 | 64 |
| 59 | 61 |
| 53 | 61 |
| 63 | 57 |
| 64 | 60 |
| 63 | 56 |
| 57 | 56 |
| 62 | 54 |
| 56 | 59 |
| 56 | 51 |
| 62 | 48 |
| 64 | 60 |
| 55 | 53 |
| 66 | 58 |
| 59 | 60 |
| 67 | 61 |
| 70 | 56 |
| 61 | 62 |
| 65 | 63 |
| 61 | 64 |
| 69 | 60 |
| 60 | 53 |
| 63 | 60 |
| Varian 1 | 18,533 |
| Varian 2 | 17,592 |
| F hitung | 1,054 |
| F tabel | 1,861 |
| F-hitung < F-tabel Maka Data Homogen | |

Lampiran 18

UJI HIPOTESIS

Hipotesis Pertama

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media *quizlet* terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media *quizlet* terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII

Berdasarkan perhitungan *Microsoft Excel*

| Eksperimen | Kontrol | t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances | | |
|------------|---------|---|------------------|----------------|
| 67 | 33 | | | |
| 80 | 33 | | <i>Eksperime</i> | |
| | | | <i>n</i> | <i>Kontrol</i> |
| 67 | 40 | Mean | 72,867 | 50,433 |
| 73 | 47 | Variance | 83,361 | 103,564 |
| 87 | 60 | Observations | 30 | 30 |
| 80 | 47 | Pooled Variance | 93,463 | |
| 60 | 60 | Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| 73 | 47 | Df | 58 | |
| 73 | 53 | t Stat | 8,987 | |
| 73 | 47 | P(T<=t) one-tail | 0,000 | |
| 87 | 33 | t Critical one-tail | 1,672 | |
| 73 | 47 | P(T<=t) two-tail | 0,000 | |
| 80 | 47 | t Critical two-tail | 2,002 | |
| 87 | 60 | dengan t-tabel (2,002) < t-hitung (8,987) | | |
| 80 | 53 | maka H_a diterima | | |
| 60 | 67 | | | |
| 60 | 47 | | | |
| 60 | 53 | | | |
| 80 | 47 | | | |
| 80 | 40 | | | |
| 60 | 53 | | | |

| | |
|----|----|
| 80 | 53 |
| 60 | 53 |
| 60 | 40 |
| 73 | 53 |
| 73 | 60 |
| 87 | 67 |
| 73 | 73 |
| 73 | 40 |
| 67 | 60 |

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} = \frac{72,867 - 50,433}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(83,361) + (29)(103,564)}{30 + 30 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}} = \frac{22,4367}{2,496} = 8,987$$

Dari tabel diatas diketahui

$$\bar{X}_1 = 72,867$$

$$\bar{X}_2 = 50,433$$

$$S_1^2 = 83,361$$

$$S_2^2 = 103,564$$

$$n = 30$$

Dengan $t - \text{tabel} = 2,002$

Dengan membandingkan nilai $t - \text{hitung} (8,987) > t - \text{tabel}(2,002)$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak

Hipotesis Kedua

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media *quizlet* terhadap kemandirian belajar siswa pada kelas VIII

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Game Based Learning* berbantuan media *quizlet* terhadap kemandirian belajar siswa pada kelas VIII

Berdasarkan perhitungan *Microsoft Excel*

t-Test: Two-Sample Assuming
Equal Variances

| Eksperiman | Kontrol | | <i>Eksperiman</i> | <i>Kontrol</i> |
|------------|---------|--|-------------------|----------------|
| 64 | 62 | | | |
| 68 | 68 | Mean | 61,467 | 58,833 |
| 57 | 58 | Variance | 18,533 | 17,592 |
| 60 | 61 | Observations | 30 | 30 |
| 65 | 58 | Pooled Variance | 18,063 | |
| 59 | 59 | Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| 59 | 62 | Df | 58 | |
| 57 | 64 | t Stat | 2,400 | |
| 59 | 61 | P(T<=t) one-tail | 0,010 | |
| 53 | 61 | t Critical one-tail | 1,672 | |
| 63 | 57 | P(T<=t) two-tail | 0,020 | |
| 64 | 60 | t Critical two-tail | 2,002 | |
| 63 | 56 | dengan t-tabel (2,002) < t-hitung (2,400) | | |
| 57 | 56 | maka H_a diterima | | |
| 62 | 54 | | | |
| 56 | 59 | | | |
| 56 | 51 | | | |
| 62 | 48 | | | |
| 64 | 60 | | | |
| 55 | 53 | | | |
| 66 | 58 | | | |
| 59 | 60 | | | |
| 67 | 61 | | | |
| 70 | 56 | | | |
| 61 | 62 | | | |
| 65 | 63 | | | |
| 61 | 64 | | | |

| | |
|----|----|
| 69 | 60 |
| 60 | 53 |
| 63 | 60 |

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\frac{61,467 - 58,833}{\sqrt{\frac{(30 - 1)(18,533) + (29)(17,592)}{30 + 30 - 2} \left(\frac{1}{30} + \frac{1}{30} \right)}} = \frac{2,634}{1,0975} = 2,400$$

Dari tabel diatas diketahui

$$\bar{X}_1 = 61,467$$

$$\bar{X}_2 = 58,833$$

$$S_1^2 = 18,533$$

$$S_2^2 = 17,592$$

$$n = 30$$

Dengan $t - \text{tabel} = 2,002$

Dengan membandingkan nilai $t - \text{hitung} (2,400) > t - \text{tabel}(2,002)$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak

Lampiran 19

DOKUMENTASI UJI COBA



Gambar.1



Gambar.2

Lampiran 20

DOKUMENTASI PENELITIAN

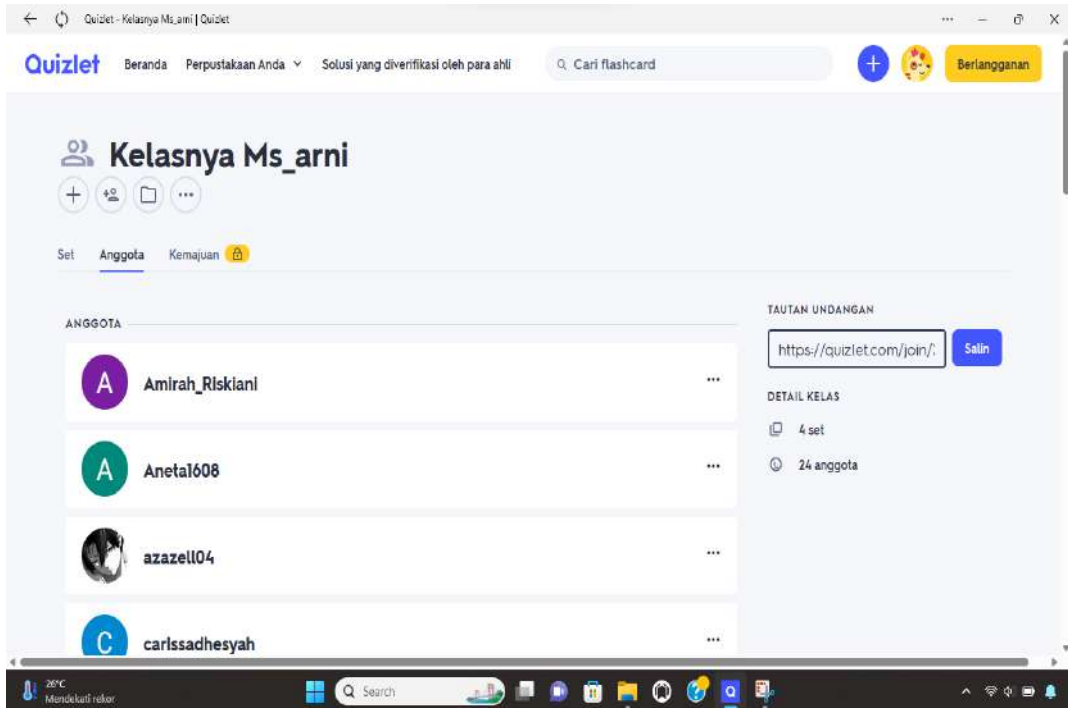
Kelas Eksperimen



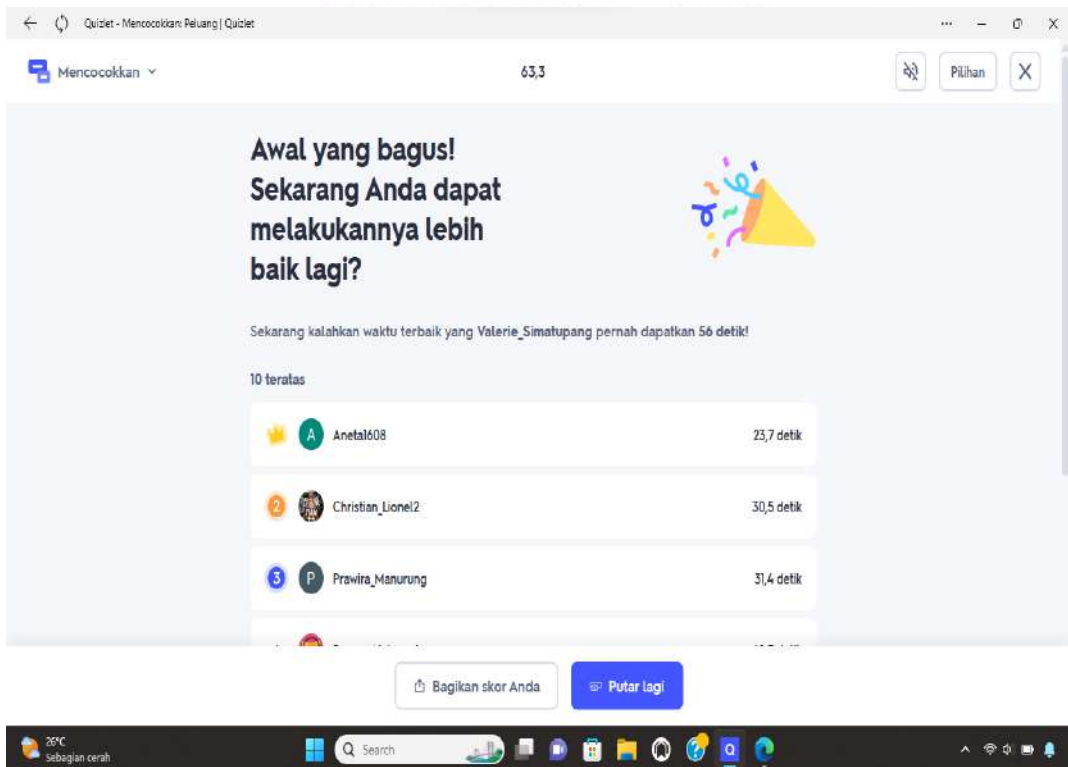
Gambar 1. Memberikan penjelasan penggunaan media *Quizlet*



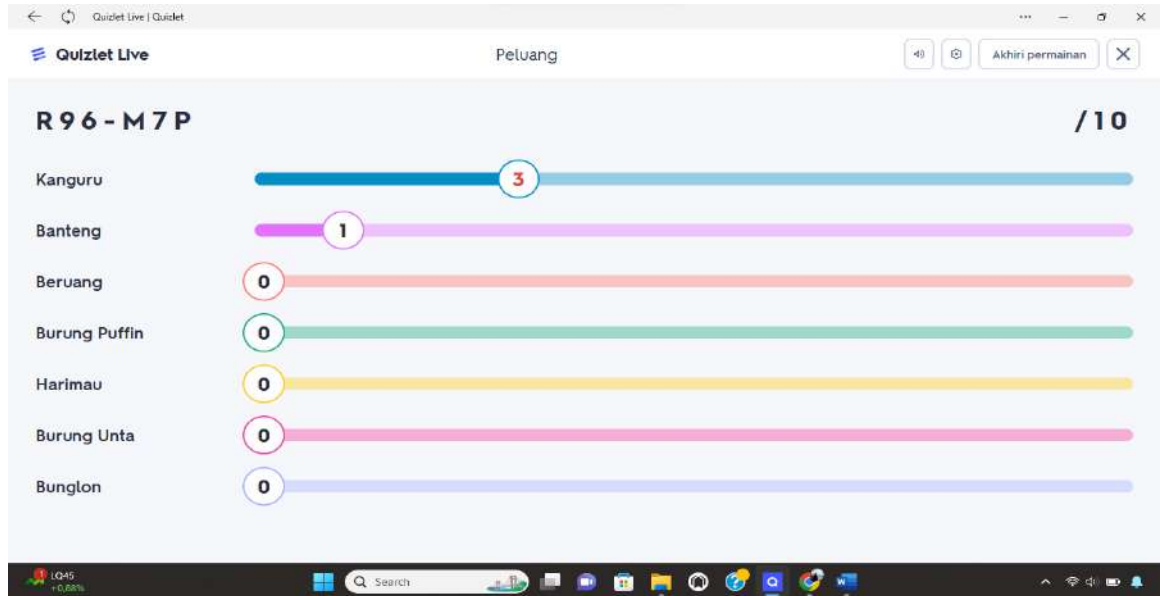
Gambar 2. Memantau siapa saja yang telah masuk dan mencoba mempelajari materi melalui aplikasi



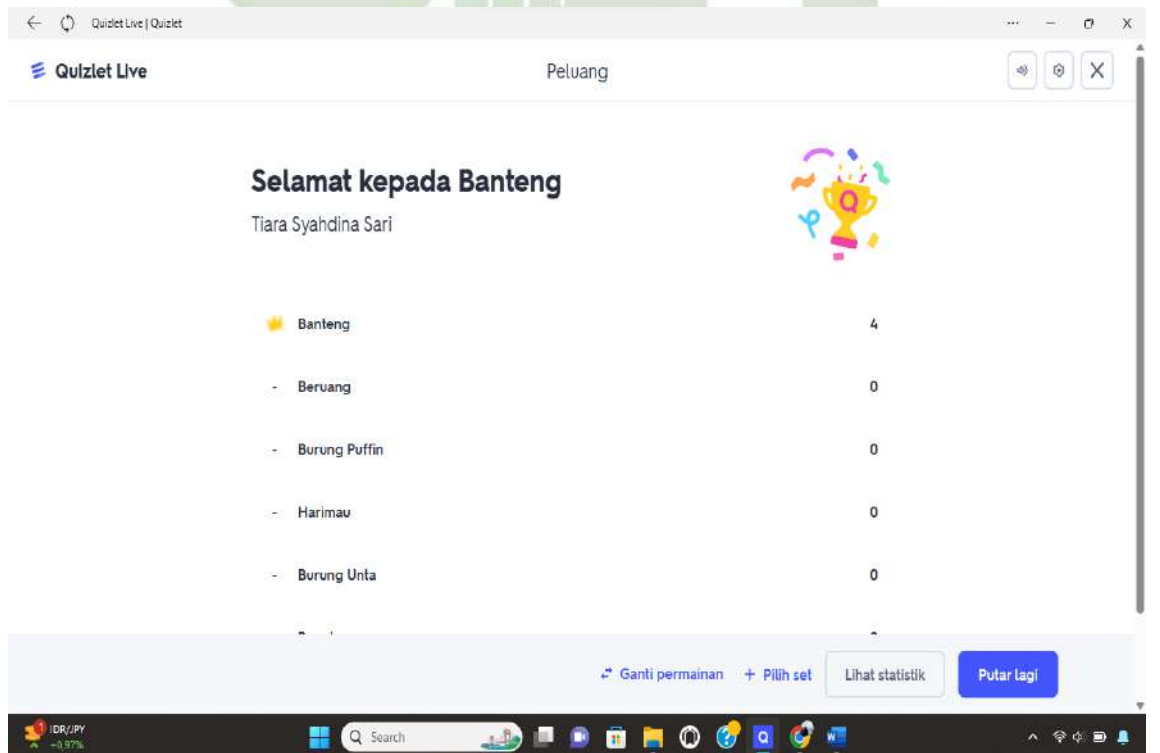
Gambar 3. Memantau siapa saja yang telah masuk dan mencoba mempelajari materi melalui aplikasi



Gambar 4. Tes mencocokkan dengan berpacu pada waktu



Gambar 5. Fitur *quizlet live* dimainkan secara individu



Gambar 6. Akhir permainan



Gambar 7. Pembelajaran menggunakan media *Quizlet*



Gambar 8. Pertemuan selanjutnya pemberian *Posttest*

DOKUMENTASI PENELITIAN

Kelas Kontrol



Gambar.1 Menjelaskan peluang pada kelas kontrol



Gambar 2. Pertemuan selanjutnya masih menjelaskan peluang pada kelas kontrol



Gambar 3. Pemberian *Posttest* pada kelas kontrol

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 21



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK
INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM
NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN FAKULTAS ILMU TARBİYAH
DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar
Pasar V Medan Estate
20371 Telp. (061)
6615683-6622925 Fax.
6615683

Nomor : B-322/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2024
6 Februari 2024

Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMPN 7 Medan

Assalamualaikum Wr. Wb.

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 : Wagiarni
NIM : 0305192113
Tempat/Tanggal Lahir :
Bangko Jaya, 20 Agustus 2000
Program Studi :
Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)

Alamat : Balam km 8, kec. Bangko pusako
Kelurahan Wonorejo Kecamatan
Bangko Pusako

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan

Riset di Jln H. Adam Malik No.12 Kec. Medan Barat, Sumatera Utara 20114, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning Berbantuan Media Quizlet Terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya

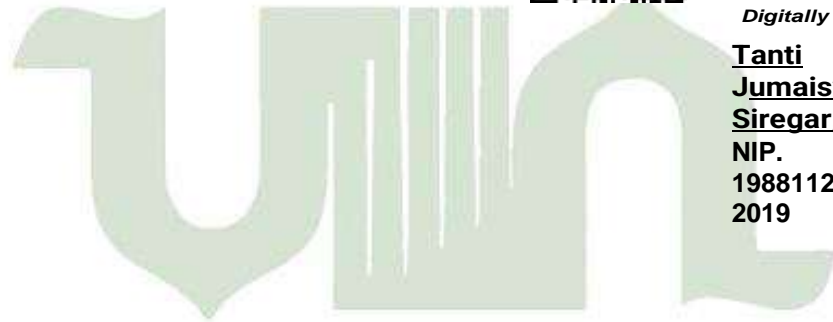
diucapkan terima kasih.

Medan, 6
Februari 2024
a.n. DEKAN
Ketua Program
Studi
Pendidikan
Matematika



Digitally Signed

Tanti
Jumaisyaroh
Siregar, M.Pd
NIP.
19881125201903
2019



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat

Lampiran 22



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP)
UPT SMP NEGERI 7 MEDAN

Alamat : Jln. II. Adam Malik No. 12 Telp. (061) 4521321 Medan Barat Kode Pos : 20114

SURAT KETERANGAN

NO. 421.3/ 052 /UPT.SMPN7/2024

Berdasarkan surat Kementerian Agama Republik Indonesia Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-322/ITK.V.3/PP.00.9/01/2024 Tanggal 6 Februari 2024 perihal Izin Riset.

Kepala Pelaksana Tugas UPT SMP Negeri 7 Medan Kecamatan Medan Barat Kota Medan Provinsi Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Wagiarni**
N P M : 0305192113
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bahwa ia telah benar melaksanakan Izin Riset di Sekolah UPT SMP Negeri 7 Medan pada tanggal 27 Februari s.d 5 Maret 2024 guna memperoleh data untuk penyusunan Skripsi dengan judul, **"Pengaruh Model Pembelajaran Game Based Learning Berbantuan Media Quizlet Terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII."**

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 5 Maret 2024
Plt. Ka UPT SMP Negeri 7 Medan

Dewi Sri Indriati Kusuma, S.Pd, M.Si
NIP 19750108 19903 2 008

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama : Wagiarni
TTL : Bangko Jaya, 20 Agustus 2000
Email/No HP : gianni.sadi001@gmail.com/ 081370321045
Alamat : Jl. Batu Bara, Balam Km 8, Rokan Hilir

B. Pendidikan

- | | |
|--|-------------|
| a. SDs Karya Bakti | 2006 – 2012 |
| b. MTs Al-Furqon | 2012 – 2015 |
| c. SMAs Harapan | 2015 – 2018 |
| d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara | 2019 – 2024 |