



**PENGARUH PENGGUNAAN *LUDO MATH* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI FPB DAN KPK**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

OLEH:

SETIAWATI

NIM. 0306172079

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

MEDAN

2021



**PENGARUH PENGGUNAAN *LUDO MATH* TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI FPB DAN KPK**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

OLEH:

SETIAWATI

NIM. 0306172079

Pembimbing I

Dr. Nirwana Anas, M.Pd.
NIP. 19761223 200501 2 004

Pembimbing II

Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.
NIDN. 202509901

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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan Estate, Telp.6622925, Medan 203731
Email: pgmifitkuinsu@gmail.com

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "PENGARUH *LUDO MATH* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MATERI FPB DAN KPK" yang disusun oleh SETIAWATI yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

01 September 2021 M
23 Muharram 1443 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

Ketua

Dr. Sapri, S.Ag., MA.
NIP. 19701231 199803 1 023

Sekretaris

Dr. Zaini Dahlan, M.Pd.I.
NIP. 19890510 201801 1 002

Anggota Penguji

1. Dr. Nirwana Anas, M.Pd.
NIP. 19761223 200501 2 004

2. Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.
NIDN. 2025099001

3. Riris Nur Kholidah Rambe, M.Pd.
NIB. 1100000096

4. Tri Indah Kusumawati, M.Hum.
NIP. 19720623 200710 2 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



Dr. Mardianto, M.Pd.
NIP. 19671212 199403 1 004

Nomor : Surat Istimewa
Lamp : -
Perihal : Skripsi

Medan, 19 Agustus 2021

Kepada Yth:
Bapak Dekan FITK
UIN-SU Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

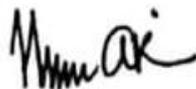
Nama : Setiawati
NIM : 0306172079
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah / S1
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK

Maka Kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian saudara kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pembimbing I



Dr. Nirwana Anas, M.Pd.
NIP. 19761223 200501 2 004

Pembimbing II



Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.
NIDN. 2025099001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Setiawati

NIM : 0306172079

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Alamat : Jl. Sei Silau Tua, Kecamatan Setia Janji, Kabupaten Asahan

Menyatakan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul **Pengaruh Penggunaan *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK** adalah benar hasil karya sendiri dibawah bimbingan dosen, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya saya siap menerima konsekuensi apabila terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya sendiri.

Medan, 19 Agustus 2021

Yang menyatakan



Setiawati
NIM. 0306172079

ABSTRAK



Nama : Setiawati
NIM : 0306172079
Fakultas/Jurusan : Ilmu Tarbiyah Keguruan /
Pendidikan Guru Madrasah
Ibtidaiyah
Pembimbing I : Dr. Nirwana Anas, M.Pd.
Pembimbing II : Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.
Judul : Pengaruh Penggunaan *Ludo Math*
Terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Materi FPB dan KPK

Kata Kunci : Media *Ludo Math*, Hasil Belajar, Materi FPB dan KPK

Media memiliki peran penting karena media dapat membantu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasi dalam Penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 40 siswa dengan sampel kelas IV-A sebagai kelas eksperimen sebanyak 20 siswa dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol sebanyak 20 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* dengan jenis *sampling jenuh*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* dengan bantuan *SPSS versi 20*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *Ludo Math* terhadap hasil belajar siswa materi FPB dan KPK, yakni penggunaan media *Ludo Math* lebih meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model Konvensional. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu acuan guna mengetahui pengaruh media ludo dengan menggunakan variabel lain.

Mengetahui,

Pembimbing Skripsi I

Dr. Nirwana Anas, M.Pd.

NIP. 19761223 200501 2 004

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat yang tak terhitung, rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, selaku panutan yang memberi risalah yang baik bagi umat Islam. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Media *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK” merupakan sebuah karya ilmiah yang disusun penulis untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Skripsi ini khusus penulis persembahkan yang istimewa kepada kedua orangtua tercinta **Ayah Mariono** dan **Mama Kusmianti**, yang telah bersusah payah membesarkan, merawat, memberikan kasih sayang, doa yang tulus ikhlas yang tiada henti-hentinya selalu di panjatkan, semangat dan motivasi serta materi kepada penulis sehingga penulis dapat mencapai pendidikan yang baik. Terkhusus Mama tercinta wanita paling sempurna dan Ayah terhebat, gelar ini saya persembahkan untuk Ayah dan Mama tercinta. Semoga Allah SWT memberi balasan yang tak terhingga kepada Ayah dan Mama di *yaumul akhir* dan diberikan kebahagiaan dunia akhirat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat usaha dan dukungan dari berbagai pihak yang akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor UIN Sumatera Utara **Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA.**
2. **Bapak Dr. Mardianto, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. **Bapak Dr. Sapri, S.Ag., MA.** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, yang telah memberikan arahan kepada penulis dalam perkuliahan.

4. **Ibu Dr. Nirwana Anas, M.Pd.** selaku pembimbing skripsi I yang telah sabar membimbing penulis dan banyak memberikan arahan, motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. **Ibu Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.** selaku pembimbing skripsi II yang juga telah sabar membimbing penulis dan banyak memberikan arahan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. **Ibu Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.** selaku pembimbing akademik yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen serta seluruh civitas akademik Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
8. **Ibu Rusintan, S.Pd.** selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis yang melakukan penelitian, serta guru dan staf SDN 013842 Sei Silau Tua Kecamatan Setia Janji Kabupaten Asahan.
9. **Ibu Siti Aisyah Sinurat, S.Pd.** selaku guru/wali kelas IV di SDN 013842 Sei Silau Tua yang telah memudahkan penulis dalam melakukan penelitian.
10. Untuk kakak tersayang **Mariyani, S.Kom.** beserta abang ipar **Dasimun, SP.** dan adik tersayang **Dimas Satriawan,** serta teman spesial **Bby Raja Vikri Ruwaldi,** yang selalu memberi semangat, dukungan, motivasi, serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Sahabat tercinta semasa kuliah yaitu **Alm. Isna Apriyanti** (yang sudah lebih dulu pergi), **Nuraini Dewi, Dina Lutfiah Nasution** yang sama-sama berjuang untuk meraih gelar sarjana, serta sahabat SMP yang baru saja meraih gelar **Ira Rahayu, S.Kom.** yang selalu mendukung, dan teman-teman kost; **Nia Agustin** yang sudah hampir 4 tahun sekamar, **Nurintan Sari, Rhamadani, Baiq Nurul Huda,** dan semua teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi, doanya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
12. Seluruh **teman-teman seperjuangan PGMI-1** dan **teman-teman Alumni SMK Negeri 2 Kisaran, Hartini, S.Pd.** dan **Dian Purnama** serta teman-teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih karena telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan-kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. penulis juga sangat berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak, terutama bagi pihak-pihak yang memiliki peran dalam dunia pendidikan dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sekian dan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Medan, 19 Agustus 2021

Penulis



Setiawati

NIM. 0306172079

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	
A. Kajian Teoritis	7
1. Media Pembelajaran.....	7
a. Pengertian Media.....	7
b. Pengertian Belajar	8
c. Pengertian Pembelajaran	10
d. Pengertian Media Pembelajaran.....	11
e. Jenis Media Pembelajaran.....	12
f. Fungsi Media Pembelajaran	13
g. Kriteria Media Pembelajaran	15
h. Prinsip Media Pembelajaran.....	17
2. Media Ludo Matematika (<i>Ludo Math</i>)	17
a. Pengertian Permainan.....	17
b. Pengertian Permainan Ludo	18
c. Pengertian Media Ludo Matematika (<i>Ludo Math</i>).....	20
d. Kelebihan dan Kekurangan Media Ludo Matematika (<i>Ludo Math</i>)...	20
e. Cara Pembuatan Media Ludo Matematika (<i>Ludo Math</i>)	21
f. Penggunaan Media Ludo Matematika (<i>Ludo Math</i>)	21

3. Hasil Belajar.....	23
a. Pengertian Hasil Belajar.....	23
b. Ranah Penilaian Hasil Belajar.....	23
c. Tingkat Keberhasilan Belajar.....	27
d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	28
4. Matematika	29
a. Pengertian Matematika.....	29
b. Pengertian Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	30
c. Teori Belajar Matematika E.Thorndike	32
d. Materi FPB dan KPK	33
B. Kerangka Pikir	36
C. Penelitian yang Relevan	37
D. Hipotesis Penelitian	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	40
B. Populasi dan Sampel.....	40
1. Populasi	40
2. Sampel	40
C. Definisi Operasional Penelitian	41
D. Pengembangan Instrumen.....	43
1. Jenis Instrumen	43
2. Kisi-kisi Instrumen Tes.....	43
3. Uji Instrumen	44
a. Validitas	44
b. Reliabilitas	45
E. Langkah-langkah Penelitian	45
1. Tahap Pra Eksperimen.....	45
2. Tahap Eksperimen	45
3. Tahap Pasca Eksperimen	47
F. Teknik Analisis Data	47
1. Uji Persyaratan.....	47

a. Normalitas	48
b. Homogenitas.....	48
c. Uji Hipotesis.....	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Penelitian.....	50
1. Penerapan Media <i>Ludo Math</i>	50
2. Pengaruh Media <i>Ludo Math</i>	54
a. Uji Validitas	54
b. Uji Reliabilitas	55
c. Uji Normalitas.....	56
d. Uji Homogenitas	56
e. Uji Hipotesis	57
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	59
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media <i>Ludo Math</i>	22
Gambar 2.2 Pohon Faktor	34
Gambar 2.3 Diagram Pengaruh Variabel Bebas dengan Variabel Terikat	36
Gambar 4.1 <i>Histogram</i> Kelas Eksperimen.....	105
Gambar 4.2 <i>Normal P-P Plot</i> Kelas Eksperimen.....	105
Gambar 4.3 <i>Histogram</i> Kelas Kontrol	106
Gambar 4.4 <i>Normal P-P Plot</i> Kelas Kontrol	106
Gambar 4.5 Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen	110
Gambar 4.6 Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	112

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jenis dan Indikator Hasil Belajar	26
Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian	41
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Hasil Belajar	43
Tabel 3.3 Tingkat Reliabilitas Tes	45
Tabel 4.1 <i>Descriptive Statistics</i> Validitas Soal	92
Tabel 4.2 <i>Correlations</i> Uji Validitas Soal.....	93
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen	99
Tabel 4.4 Uji Realibilitas	100
Tabel 4.5 <i>Item Total Statistics</i>	100
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	101
Tabel 4.7 <i>Descriptives</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	102
Tabel 4.8 Hasil Skor Nilai Kelas Eksperimen	103
Tabel 4.9 Hasil Skor Nilai Kelas Kontrol	104
Tabel 4.10 Uji Normalitas <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov</i>	107
Tabel 4.11 Uji Homogenitas	108
Tabel 4.12 <i>Test Statistics</i>	109
Tabel 4.13 Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	109

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Validasi Soal.....	71
Lampiran 2 Surat Keterangan Validasi soal.....	79
Lampiran 3 Soal <i>Pre-Test</i>	80
Lampiran 4 Soal <i>Post-Test</i>	86
Lampiran 5 <i>Ouput SPSS Descriptive Statistics</i> Validitas	92
Lampiran 6 <i>Output SPSS Uji Validitas</i>	93
Lampiran 7 Hasil Uji Validitas	99
Lampiran 8 <i>Output SPSS Uji Reliabilitas</i>	100
Lampiran 9 Hasil Uji Reliabilitas	101
Lampiran 10 <i>Descriptive</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	102
Lampiran 11 Hasil Skor Nilai Kelas Eksperimen	103
Lampiran 12 Hasil Skor Nilai Kelas Kontrol.....	104
Lampiran 13 Hasil Uji Normalitas dengan Histogram dan <i>Normal P-P Plot</i>	105
Lampiran 14 Hasil Uji Normalitas <i>One Sample Kolmogorov-Smirnov</i>	107
Lampiran 15 Hasil Uji Homogenitas	108
Lampiran 16 Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i>	109
Lampiran 17 Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	110
Lampiran 18 Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol	112
Lampiran 19 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	113
Lampiran 20 Surat Balasan Izin Penelitian	118
Lampiran 21 Daftar Riwayat Hidup.....	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu komponen mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pendidikan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga Perguruan Tinggi (PT). Matematika sudah diajarkan di Taman Kanak-kanak (TK) pada lembaga informal.¹ Hal ini dilakukan untuk membekali siswa-siswi agar dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama dengan baik.² Pentingnya mempelajari matematika ini dapat dilihat dari jumlah alokasi jam pelajaran yang lebih banyak dibandingkan dengan bidang studi lainnya.

Matematika mempelajari ruang lingkup kajian yang abstrak, objek dari kajiannya merupakan benda-benda yang sifatnya tidak nyata. Artinya, objek tersebut tidak mudah diamati dengan panca indera. Dengan demikian, tidak mengherankan jika mata pelajaran matematika kurang dipahami oleh sebagian siswa, khususnya siswa tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.³ Hal ini dikarenakan siswa usia SD/MI umumnya masih berada pada tingkat operasional konkret, dan belum mampu berpikir secara formal serta masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal logika.

Seorang guru harus mampu menemukan cara/strategi terbaik yang mudah dipahami dalam menyampaikan sebuah konsep matematika yang diajarkannya. Strategi tidak hanya membantu siswa dalam memperkuat ingatan tetapi juga menciptakan suasana yang menyenangkan. Guru harus membangun kesenangan

¹Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2013), Edisi Pertama, h.183.

²Nuriza Dora, Eka Susanti, dan Rora Rizky Wandini, Peran Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal Dalam Membentuk Karakter Siswa di MIS Al-Afkary Batang Kuis, *Ar-Riyah: Jurnal Pendidikan Dasar*, (2021), Vol.5, No.1, h. 122.

³Siti Annisah, Alat Peraga Pembelajaran Matematika, *Jurnal Tarbawiyah*, 2014, Vol. 11, No.1, h.1.

situasi belajar mengajar dan proses belajar untuk meningkatkan prestasi siswa.⁴ Pada proses pembelajaran, siswa dituntut untuk aktif dan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan sendirinya, sedangkan guru hanya mengarahkan dan berperan sebagai fasilitator.⁵ Namun kenyataannya, sampai saat ini masih banyak guru yang memberikan konsep sesuai dengan jalan pikirannya tanpa memperhatikan kemampuan siswa yang berbeda tingkat pemahamannya. Selain itu, cara guru dalam menyampaikan penjelasan materi masih menggunakan metode ceramah (konvensional), tidak menggunakan media pembelajaran untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar dikelas. Keadaan inilah yang menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa tersebut.

Berdasarkan hasil penelusuran di jurnal, ada beberapa penelitian yang mengemukakan bahwa pembelajaran masih bersifat konvensional di beberapa daerah. Hilaria dan Stefanus menjelaskan bahwa rendahnya hasil belajar siswa di SMP PGRI 3 Paga dalam pembelajaran matematika bukan semata-mata karena materi yang sulit, tetapi juga bisa disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pembelajaran dan pengajaran matematika yang ditemukan masih berpusat pada guru. Sementara itu proses pembelajarannya dipraktikkan secara konvensional.⁶ Zulyadaini juga menjelaskan bahwa guru bidang studi matematika di beberapa SMP Kota Jambi masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional. Di mana guru berperan sebagai pemberi dan siswa sebagai penerima informasi, sehingga siswa kurang berpartisipasi dalam belajar.⁷ Sementara Iga dan kawan-kawan mengemukakan terdapat permasalahan di SDN

⁴Sholihatul Hamidah Daulay, Syaokani, Emeliya Sukma Dara Damanik, Rora Rizky Wandini, Dinda Jauhara Hs, The Effectiveness Of Beyond Centre And Circle Time Method On The Students' Vocabulary Mastery, *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, (2021), Vol.12, No.1, h. 73.

⁵Rora Rizky Wandini, Tuti Rezeki Awaliyah Siregar, dan Wahyu Iskandar, Analisis Materi Pokok Bahasa Indonesia Kelas V MI/SD Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, (2021), Vol.5, No.2, h. 161.

⁶Hilaria Melania Mbagho dan Stefanus Notan Tupen, Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Pecahan, *Jurnal Basicedu*, (2021), Volume 5, Nomor 1, h. 122.

⁷Zulyadaini, Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Coop-Coop Dengan Konvensional, *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, (2016), Vol.16, No.1, h. 153.

Jurug Sewon pada proses pembelajaran, guru masih menggunakan metode ceramah dan penugasan dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Hal ini dilakukan karena terbatasnya pengetahuan guru tentang pembelajaran inovatif dan kreatif sehingga proses pembelajaran dikelas tidak berlangsung optimal. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru.⁸ Hal serupa juga terjadi disekolah sampel dengan hasil observasi awal proses pembelajaran matematika masih berlangsung secara konvensional meskipun sudah menggunakan kurikulum 2013, guru menyampaikan materi pembelajaran dengan model pembelajaran langsung (*direct instruction*), sehingga guru lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan siswa tersebut hanya menerima informasi yang disampaikan guru. Siswa menjadi pasif dan menimbulkan rasa jenuh dalam diri siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV disekolah sampel pada hari Senin 22 Februari 2021,⁹ menjelaskan bahwa guru tidak menggunakan media pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran, khususnya pada bahasan materi FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil). Guru hanya mengajarkan dengan cara-cara yang sudah ada sebelumnya tanpa menggunakan pemahaman yang lebih merujuk pada kekonkretan dalam memahamkan siswa tersebut. Keterbatasan fasilitas sekolah yang membuat guru mengajar sesuai dengan keadaan yang ada. Hal inilah yang mengakibatkan siswa tersebut menjadi kurang memahami materi yang diajarkan oleh guru dengan baik. Siswa masih menganggap pelajaran matematika itu sulit, rumit, banyak hafalan rumus dan membosankan sehingga hasil belajar matematika yang didapatkan masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rora menjelaskan, kesulitan belajar matematika dirasa kurang bermakna karena siswa masih belum aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran sehingga pemahaman tentang konsep

⁸Nur Hidayati, Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif (Adobe Flash Cs6) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Jurug Sewon, *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, (2017), Vol. 3, Nomor 3, h. 169.

⁹Wawancara dengan Ibu Siti Aisyah pada hari Senin tanggal 22 Februari 2021, pada pukul 09.15-09.45 WIB di SDN 013842.

matematika sangat lemah.¹⁰ Maka, proses pembelajaran di sekolah sampel perlu adanya evaluasi lebih lanjut guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa baik secara visual, audio, maupun audio-visual. Penggunaan media bertujuan untuk membantu dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar pesan pembelajaran mudah dimengerti, menarik, dan menyenangkan. Hal ini sesuai pendapat Yunus dalam buku *Attar biyatu Watta'liim* yaitu "Media pembelajaran memiliki pengaruh yang besar bagi panca indra, dan dapat menjamin tingkat pemahaman seseorang."¹¹ Adapun kerucut pengalaman (*Cone of Experience*) Edgar Dale, pemerolehan hasil belajar pengalaman langsung oleh siswa (*what they do*) memiliki presentase sebesar 90%.¹² Adanya media pembelajaran dapat membuat pemahaman seseorang menjadi lebih kuat dibandingkan dengan tidak menggunakan media tersebut. Hasil belajar siswa didapat langsung dari pengalaman apa yang telah dilihat dan dilakukannya.

Cara mengubah persepsi kurang baik siswa terhadap mata pelajaran matematika dibutuhkan metode yang tepat, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menghubungkan pembelajaran matematika dengan kegiatan yang menyenangkan seperti bermain sambil belajar. Salah satu alternatif media yang dapat digunakan dalam pembelajaran FPB dan KPK dan adalah dengan menggunakan media Ludo Matematika (*Ludo Math*). *Ludo Math* merupakan salah satu media pembelajaran yang menggunakan konsep bermain sambil belajar. *Ludo Math* digunakan untuk meningkatkan antusiasme dan hasil belajar siswa dalam memahami konsep materi dan mengerjakan soal. Selain itu, alasan peneliti menggunakan media *ludo math* karena masih jarang digunakan dalam pembelajaran khususnya materi FPB dan KPK. Media *ludo math* yang digunakan

¹⁰Rora Rizky Wandini dan Maya Rani Sinaga, Permainan Ular Tangga dan Kartu Pintar pada Materi Bangun Datar, *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, (2019), Vol. VIII, No. 1, h. 42.

¹¹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), Cet.13, h.16.

¹²Yudi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Gaung Persada, 2012), h.19.

dalam penelitian ini terinspirasi dari permainan ludo yang telah dimodifikasi peraturannya. Modifikasi ini berupa penambahan kartu soal dan desain papan permainan.

Penggunaan media dalam pembelajaran perlu diperhatikan dan disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.¹³ Hal ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya penguasaan materi FPB dan KPK, serta mampu membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan. Berdasarkan penguraian latar belakang diatas, peneliti mengambil judul: **“Pengaruh Penggunaan Media *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu:

1. Guru masih menerapkan pembelajaran yang klasikal (*Teacher Center*).
2. Siswa masih menganggap matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, rumit, dan banyak hafalan dari rumus-rumus.
3. Hasil belajar matematika siswa rendah atau masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
4. Guru tidak menggunakan media/alat peraga dalam pembelajaran matematika terkait penguasaan materi FPB dan KPK.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu:

Bagaimana pengaruh penerapan media *ludo math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK ?

¹³Rora Rizky Wandini, dkk, Pengembangan Media Big Book Terhadap Kemampuan Memprediksi Bacaan Cerita Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, (2020), Vol. 2, No. 1, h. 109.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah arah pertama untuk menentukan langkah dalam kegiatan penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: Pengaruh penerapan media *ludo math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pihak antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan pada dunia pendidikan bahwa media *ludo math* dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa-siswi khususnya pada materi FPB dan KPK.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah:

a. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan mutu pembelajaran disekolah.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif media pembelajaran dalam meningkatkan penguasaan materi FPB dan KPK pada siswa untuk dikembangkan agar menjadi lebih baik dalam pelaksanaannya.

c. Bagi Siswa

Dapat memberikan pengalaman belajar yang berkesan dan menyenangkan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa-siswi khususnya materi FPB dan KPK.

d. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu pedoman bagi penulis ketika menjadi guru kelak untuk dapat diterapkan di lapangan.

e. Bagi peneliti lainnya

Dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan suatu penelitian yang sejenis.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

A. Kajian Teoritis

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari “*medium*”, secara harfiah berarti perantara atau pengantar. *Association for Education and Communication Technology* (AECT), mengartikan kata media sebagai segala bentuk saluran yang dipergunakan untuk proses informasi. *National Education Association* (NEA) mendefinisikan media sebagai salah satu benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen untuk kegiatan tersebut. Dengan kata lain, kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan media terjadi bila ada komunikasi antara penerima pesan dengan sumber lewat media tersebut. Akan tetapi, proses komunikasi itu sendiri baru terjadi jika adanya *feedback*.¹⁴ Secara khusus, media dalam proses belajar mengajar diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk memperoleh dan menyusun kembali informasi baik bersifat visual maupun verbal.¹⁵

Media merupakan salah satu alat dalam menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan media diharapkan tujuan dari pembelajaran akan lebih mudah tercapai sehingga apa yang sudah direncanakan sebelumnya akan tercapai. Media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Media ada yang tinggal dimanfaatkan oleh Guru (*by utilization*) dalam kegiatan pembelajarannya, artinya media tersebut dibuat oleh pihak tertentu (produsen media) dan guru tinggal menggunakan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, begitu juga media yang sifatnya alamiah yang tersedia di lingkungan sekolah juga termasuk yang dapat langsung

¹⁴Tejo Nurseto, Membuat Media Pembelajaran yang Menarik, *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 2011, Vol. 8, No. 1, h. 20.

¹⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 3.

digunakan. Selain itu, kita juga dapat merancang dan membuat media sendiri (*by design*) sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Media merupakan alat yang harus ada apabila kita ingin memudahkan sesuatu dalam pekerjaan. Media merupakan alat bantu yang dapat memudahkan pekerjaan. Setiap orang pasti ingin pekerjaan yang dilakukan dapat diselesaikan dengan baik dan dengan hasil yang memuaskan. Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.¹⁶

Dari definisi-definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan audien (siswa) untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performan mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.¹⁷

b. Pengertian Belajar

Belajar dalam pengertian luas dapat diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Belajar didefinisikan sebagai memperoleh informasi dan pengetahuan dari masa lalu pengalaman dalam masyarakat sosial dan lingkungan sekitarnya.¹⁸ Kemudian dalam arti sempit, belajar dimaksudkan sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya.¹⁹ Seperti yang diketahui, manusia lahir ke dunia ini dalam keadaan tidak berilmu. Maka dalam pandangan Islam, umat Islam diwajibkan belajar dan menuntut ilmu pengetahuan.

¹⁶Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 46.

¹⁷Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2002), h. 2.

¹⁸Rora Rizky Wandini, dkk, The Effect Of Snake And Ladder Game On Student Learning Outcomes In Studying Of Islamic History Fathu Mecca At The Elementary School Muhammadiyah, North Sumatera Indonesia, *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, (2021), Jilid XIII, No.1, h. 168.

¹⁹Arif S. Sardiman, dkk, *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2011), h. 22.

Jadi, ilmu pengetahuan itu bagaikan pelita atau cahaya di malam yang gelap. Ilmu menjadi penuntun manusia untuk menjalani kehidupannya di dunia ini. Dengan ilmu, manusia dapat belajar mengetahui mana yang benar dan mana yang salah.

Selain itu, banyak ahli mengemukakan mengenai belajar. Pandangan beberapa ahli tentang belajar dalam Syaiful Bahri Djamarah, yakni sebagai berikut:²⁰

- 1) Belajar menurut James O. Whittaker adalah merumuskan belajar sebagai proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.
- 2) Belajar menurut Cronbach adalah *Learning is shown by change in behavior as a result of experience*. Belajar sebagai suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku.
- 3) Slameto merumuskan pengertian belajar sebagai suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari beberapa definisi di atas, belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terbentuk karena pengalaman maupun ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang. Pengalaman tersebut diperoleh dari interaksi dengan lingkungannya maupun melalui ilmu pengetahuan yang diperolehnya.

c. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang sudah tidak asing lagi untuk dikenal. Pembelajaran berasal dari kata dasar belajar yang mendapat bubuhan kata pe- dan -an. Berbagai definisi mengenai pembelajaran dikemukakan oleh para ahli. Salah satunya yaitu Dimiyati dan Mudjiono yang mengemukakan bahwa pembelajaran adalah suatu persiapan yang dipersiapkan oleh guru guna menarik dan memberi informasi kepada siswa, sehingga dengan persiapan yang dirancang oleh guru dapat membantu siswa

²⁰Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 12-13.

dalam menghadapi tujuan.²¹ Definisi pembelajaran menurut Oemar Hamalik adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.²² Dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²³

Dari definisi di atas, pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang terjadi antara pendidik dan peserta didik dalam suatu lingkungan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran harus didukung dengan baik oleh semua unsur dalam pembelajaran yang meliputi pendidik, peserta didik, dan juga lingkungan belajar.

d. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan salah satu alat dalam menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan media diharapkan tujuan dari pembelajaran akan lebih mudah tercapai sehingga apa yang sudah direncanakan sebelumnya akan tercapai. Menggunakan media dalam pembelajaran dipandang akan lebih mudah siswa memahami materi yang akan dipelajari sehingga efektif dan efisien pembelajaran itu. Dalam pembelajaran, menggunakan media sangat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran terlebih lagi mata pelajaran matematika.

Seorang pendidik harus mempersiapkan berbagai macam metode/cara mengajar yang sesuai agar tujuan pembelajaran tercapai.²⁴ Dalam pembelajaran, menggunakan media tentu merupakan hal yang sangat penting sekali dalam memberikan sebuah penjelasan atau pengetahuan kepada peserta didik, dengan menggunakan media siswa akan lebih mudah

²¹Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009),h. 7.

²²Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 57.

²³UU No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

²⁴Rora Rizky Wandini, dkk, Problem Solving & Learning Style Of Memorizer “Al Quran” Toward Understanding Of Mathematic, *Proceeding International Conference On Islamic Education: Innovative Learning Designs To Empower Students In Digital Works*, (2020), Vol.5, h. 219.

memahami sebuah materi atau tema dan juga sangat banyak sekali keuntungan dengan menggunakan media di didalam pembelajaran.

Arsyad menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam kegiatan proses pembelajaran sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.²⁵ Selanjutnya, media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang peserta didik sehingga terjadinya proses belajar. Falahuddin juga menambahkan bahwa media pembelajaran yaitu alat bantu yang digunakan dalam mengajar.²⁶

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat untuk menyalurkan pesan atau informasi dalam kegiatan proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar yang digunakan untuk memudahkan penyampaian konsep abstrak ke konkret, agar pembelajaran lebih didominasi oleh siswa tersebut.

e. Jenis Media Pembelajaran

Ada beberapa jenis media pembelajaran, yaitu sebagai berikut:²⁷

1) Media Tradisional

- a) Media visual diam yang dproyeksikan: proyeksi *opaque* (tak tembus pandang), proyeksi *overhead* (OHP), *slides*, film strips.
- b) Media visual diam yang tak terproyeksikan: gambar, poster, foto, charta, grafik, papan pameran, papan info, papan bulu.
- c) Media audio: rekaman piringan, pita kaset, *cartridge*.
- d) Multimedia: *slide plus* suara (*tape*), *multi image*.
- e) Media visual dinamis yang diproyeksikan: film, televisi, video.
- f) Media cetak: buku teks, modul teks terprogram, *workbook*, majalah ilmiah berkala, lembaran lepas (*hand out*).
- g) Media permainan: teka-teki, simulasi, permainan papan.

²⁵Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2002), h. 4.

²⁶Iwan Falahudin, Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran, *Jurnal Lingkar Widyaaiswara*, 2014, Vol.1, No.4, h. 110.

²⁷Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2002), h. 35.

- h) Media realita: model, *specimen* (contoh), *manipulative* (peta, boneka)
- 2) Media Teknologi Mutakhir
 - a) Media berbasis telekomunikasi: telekonferens, kuliah jarak jauh.
 - b) Media berbasis mikroprosesor: *computer-assisted instruction*, permainan computer, system tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*, *video compact disc (VCD)*, *Digital video disc (DVD)*

Berdasarkan pendapat diatas media yang digunakan pada penelitian ini adalah media permainan berupa permainan ludo matematika (*ludo math*). Media ludo matematika sangat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan hasil belajar matematika siswa.

f. Fungsi Media Pembelajaran

Pada awalnya media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar-mengajar yakni berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam rangka mendorong motivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana, konkrit, serta mudah dipahami. Dengan demikian media dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran.²⁸

Penggunaan pendekatan sistem dalam lingkungan pendidikan telah menggugah para ahli pendidikan di Indonesia untuk menggunakan media sebagai bagian integral dalam program pengajaran. Oleh karena itu program media dilaksanakan secara sistematis berdasarkan kebutuhan dan karakteristik serta diarahkan pada pembahasan tingkah laku siswa yang ingin dicapai. Oleh sebab itu para ahli media telah merumuskan ciri-ciri penggunaan media dalam pendidikan, sehingga terhimpun suatu konsepsi teknologi pendidikan yang mempunyai ciri-ciri:

- 1) Berorientasi pada sasaran atau siswa,
- 2) Menerapkan konsep pendekatan sistem,

²⁸Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 27.

3) Memanfaatkan sumber media yang bervariasi.

Sejalan dengan makin mantapnya konsepsi tersebut, fungsi media tidak lagi hanya sebagai alat peraga/alat bantu, melainkan sebagai pembawa informasi atau pesan pengajaran terhadap siswa. Di dalam kegiatan belajar-mengajar, media pendidikan/pengajaran secara umum mempunyai kegunaan untuk mengatasi hambatan dalam berkomunikasi, keterbatasan fisik dalam kelas, sikap pasif siswa/mahasiswa serta mempersatukan pengamatan mereka. Kemudian dengan masuknya pengaruh teknologi audio dan video dalam sistem pendidikan, lahirlah alat audio visual terutama menekankan penggunaan pengalaman langsung atau konkrit untuk menghindari verbalisme. Pada saat ini media pengajaran mempunyai fungsi:

- 1) Membantu memudahkan belajar bagi siswa/mahasiswa dan membantu memudahkan mengajar bagi guru/dosen.
- 2) Menarik perhatian siswa lebih besar (jalannya pelajaran tidak membosankan).
- 3) Semua indra murid dapat diaktifkan. Kelemahan satu indra dapat diimbangi oleh kekuatan indra lainnya.
- 4) Lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar.

Keefektifan proses belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh faktor metode dan media pembelajaran yang digunakan. Keduanya saling berkaitan, dimana pemilihan metode tertentu akan berpengaruh terhadap jenis media yang digunakan. Dalam arti bahwa harus ada kesesuaian diantara keduanya untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Walaupun ada hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media, seperti konteks pembelajaran, karakteristik belajar, dan tugas atau respon yang diharapkan 16 dari murid.²⁹

Dengan demikian, penataan pembelajaran yang dilakukan oleh seorang pengajar dipengaruhi oleh peran media yang digunakan. Pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, meningkatkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan

²⁹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2002), h. 41.

berpengaruh secara psikologis terhadap siswa. Selanjutnya diungkapkan bahwa penggunaan media pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian informasi pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Kehadiran media dalam pembelajaran juga dapat membantu peningkatan pemahaman siswa, penyajian data/informasi lebih menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi. Jadi dalam hal ini dikatakan bahwa fungsi media adalah sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar mengajar.

g. Kriteria Media Pembelajaran

Kriteria pemilihan media pembelajaran tidak dapat dilakukan dengan sembarangan. Kesalahan dalam pemilihan media pembelajaran baik itu pemilihan jenis media maupun topiknya, karena akan menjadi masalah yang berkelanjutan yang tidak diinginkan di kemudian hari. Memilih media dan aplikasi yang sesuai akan membantu guru dan peserta didik dalam mentransfer dan menyampaikan bahan ajar kepada siswa.³⁰ Pemilihan media yang tepat menjadi strategi untuk memastikan efektivitasnya. Falahudin menguraikan kriteria pemilihan media pembelajaran sebagai berikut:³¹

- 1) Tujuan Penggunaan; terletak pada kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai, ranah perkembangan peserta didik (kognitif, afektif, psikomotor), dan penekanan penggunaan rangsangan indera.
- 2) Sasaran pengguna media; yaitu peserta didik dengan memahami karakteristik peserta didik baik dari latar belakang sosialnya, bakat dan minat belajarnya. kriteria ini dianggap penting karena media harus sesuai dengan kondisi peserta didik di sekolah.
- 3) Karakteristik media; terletak dari kelemahan dan kelebihan. Pemilihan media dengan baik jika mengenal dengan baik karakteristik masing-masing media, karena kegiatan memilih pada dasarnya adalah kegiatan membandingkan satu sama lain, mana yang lebih baik dan

³⁰Sholihatul Hamidah Daulay, dkk, Does Pictionary Game Effective for Students' Speaking Skill?, *JELTL (Journal of English Language Teaching and Linguistics)*, (2021), Vol.6, No.1. h. 15.

³¹Iwan Falahudin, Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran, *Jurnal Lingkar Widyaiswara*, 2014, Vol.1, No.4, h. 112-115.

lebih sesuai dibanding yang lain. Oleh karena itu, sebelum menentukan jenis media tertentu, lebih baik memahami karakteristik media tersebut.

- 4) Waktu; lama waktu yang diperlukan untuk mengadakan atau membuat media yang akan dipilih dan berapa lama alokasi waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran.
- 5) Biaya; penggunaan media pada dasarnya dimaksudkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Oleh sebab itu, faktor biaya menjadi kriteria yang harus dipertimbangkan, karena media yang mahal belum tentu lebih efektif untuk mencapai tujuan belajar dibandingkan media sederhana dan murah.
- 6) Ketersediaan; sudah ada atau belum media yang akan dikembangkan, sehingga peneliti dapat menentukan media tersebut perlu dikembangkan atau tidak.

Kriteria pemilihan media Dick dan Carey dalam Sadiman adalah disamping kesesuaian dengan tujuan perilaku belajarnya, setidaknya masih ada empat faktor lagi yang perlu adalah pemilihan media, yaitu:³²

- 1) Ketersediaan sumber setempat.
Artinya bila media yang bersangkutan tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, maka harus dibeli atau dibuat sendiri.
- 2) Memiliki sumber dana, tenaga dan fasilitas untuk membeli atau memproduksi suatu produk.
- 3) Faktor keluwesan, kepraktisan dan ketahanan media.
Artinya bisa digunakan dimana saja dengan alat-alat yang ada disekitarnya dan mudah dijinjing atau dipindahkan.
- 4) Efektifitas biayanya yang digunakan untuk jangka panjang

Berdasarkan pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa kriteria pemilihan media yang terpenting adalah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kebutuhan peserta didik, dan efisiensi biaya serta waktu

³²Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 86.

pembuatan. Hal inilah yang perlu diperhatikan dalam penyusunan media pembelajaran.

h. Prinsip Media Pembelajaran

Ada beberapa prinsip umum yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan media pembelajaran yaitu:³³

- 1) Setiap jenis media memiliki kelebihan dan kelemahan.
- 2) Menggunakan beberapa jenis media yang bervariasi memang diperlukan tetapi penggunaan media yang terlalu banyak dalam pembelajaran justru akan menimbulkan kebingungan peserta didik, sehingga peserta didik akan sulit memahami. Oleh karena itu penggunaan media tidak berlebihan.
- 3) Penerapan media mampu menghidupkan proses pembelajaran secara aktif, sehingga media yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa prinsip dalam pemanfaatan media pembelajaran ini juga penting untuk diperhatikan dalam pembuatan media pembelajaran. Perancangan media akan sangat matang dengan memperhatikan prinsip-prinsip media, sehingga pembelajaran di kelas lebih aktif.

2. Permainan Ludo Matematika (*Ludo Math*)

a. Pengertian Permainan

Kata permainan dalam kamus bahasa Inggris istilah permainan adalah *game*. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya.³⁴ Menurut Sadiman, permainan (*games*) adalah kontes antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan

³³Iwan Falahudin, Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran, *Jurnal Lingkar Widya*, 2014, Vol.1, No.4, h. 113-114.

³⁴M. Rosidi Zamroni dkk, Rancang Bangun Aplikasi Permainan untuk Pembelajaran Anak Menggunakan HTML 5, *Jurnal Teknik*, 2013, Vol. 5, No. 2, h. 489.

tertentu pula.³⁵ Munadi mengemukakan permainan adalah media yang digunakan untuk memperoleh kesenangan sekaligus pengetahuan.³⁶ Sedangkan, Khasanah dkk, ada beberapa pengertian permainan berdasarkan perilaku anak, yaitu antara lain:³⁷ (1)permainan adalah sarana yang menyenangkan, di luar dari peristiwa sehari-hari (2)permainan adalah sarana bereksperimen dalam berbagai hal, terbuka tanpa batas (3)permainan adalah sesuatu yang aktif dan dinamis, tidak statis sehingga tidak terbatas ruang dan waktu (4)permainan juga berlaku bagi setiap anak di sepanjang zaman, memiliki konteks hubungan sosial dan spontan, bermain juga sebagai sarana komunikasi dengan teman sebaya dan lingkungan.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penulis menyimpulkan bahwa permainan merupakan tindakan yang dilakukan dengan berinteraksi dan melibatkan banyak orang lain yang memiliki aturan sesuai lingkungan bermainnya. Permainan juga terdapat target-target yang harus dicapai oleh pemainnya dengan menggunakan strategi intelektual dan kelincahan fisik.

b. Pengertian Permainan Ludo

Permainan ludo merupakan jenis permainan papan berpetak yang dimainkan oleh 2 sampai 4 orang pemain untuk berlomba-lomba menjalankan pion dari *start* sampai *finish* berdasarkan lemparan dadu. Muyassir menyatakan bahwa permainan ludo adalah permainan papan yang sama seperti ular tangga. Permainan ludo ini berawal dari negara India pada abad ke-6 yang disebut dengan *pachisi*.

Permainan ludo dikenal sebagai permainan tradisional yang sudah ada sejak zaman dahulu. Dalam permainan ini, para pemain harus mengatur strategi untuk berlomba menjalankan empat bidak pion dengan nilai dadu yang didapatkan. Memulai permainan dengan menyusun empat pion ludo pada rumah yang disesuaikan dengan warna yang terdapat di sudut papan.

³⁵Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 75.

³⁶Yudi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*, (Jakarta: Gaung Persada, 2012), h. 165.

³⁷Ismatul Khasanah dkk, Permainan Tradisional sebagai Media Stimulasi Aspek Perkembangan Anak Usia Dini, *Jurnal Penelitian PAUDIA*, 2011, Vol. 1, No. 1, h. 94.

Untuk mengeluarkan pion dari rumah tersebut ke jalur permainan, setiap pemain harus mendapatkan hasil kocokan dadu dengan angka yang sama, yaitu angka 6. Pemenang ditentukan dengan dari orang pertama yang meletakkan seluruh pion ludo ke titik akhir, yang menarik dari permainan ini, yaitu jika pion ludo antar lawan dalam satu kotak jalur maka pion yang lebih dulu di kotak tersebut akan kembali ke rumah, kecuali pada titik-titik tertentu yang bertanda panah. Adapun aturan-aturan dalam permainan ludo adalah sebagai berikut:

- 1) Setiap kubu pemain didalam permainan diwakili dengan pion warna merah, kuning, hijau dan biru.
- 2) Di dalam masing-masing warna pion, diberikan empat bidak pion yang akan dimainkan.
- 3) Pada awal permainan, pemain melemparkan dadu sesuai dengan gilirannya.
- 4) Para pemain harus mendapatkan nilai mata dadu enam agar bidak dapat keluar dari rumah.
- 5) Untuk menjalankan bidak, pemain harus mengikuti nilai dadu yang didapatkan selanjutnya.
- 6) Jika salah satu bidak menempati tempat yang sama dengan bidak lain, maka bidak yang menempati tempat tersebut akan tergeser dan kembali kerumah bidak masing-masing.
- 7) Pemain dikatakan sebagai pemenang jika telah mengumpulkan empat bidak pion sesuai dengan warnanya masing-masing telah mencapai digaris *finish*.

Berdasarkan penjelasan mengenai permainan ludo tersebut, penulis menggunakan permainan ludo ini sebagai media pembelajaran yang digabungkan dengan materi FPB dan KPK. Permainan ludo yang saat ini jarang dimainkan anak-anak akan dimodifikasi sebagai media pembelajaran matematika.

c. Pengertian Media Ludo Matematika (*Ludo Math*)

Media Ludo Matematika (*Ludo Math*) adalah salah jenis permainan yang menggunakan konsep bermain sambil belajar. *Ludo Math* ini sudah dimodifikasi aturan mainnya dan digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan. Dalam permainan ludo, untuk menentukan berapa langkah jalannya ludo untuk mencapai *finish* itu sesuai kocokan mata dadu yang angkanya dari 1 sampai 6.

d. Kelebihan dan Kekurangan Media *Ludo Math*

Menurut Sadiman, adapun kelebihan dan kekurangan media yaitu:³⁸

1) Kelebihan Media *Ludo Math*

- a) Permainan *ludo math* terlihat menarik dan menyenangkan karena didalamnya terdapat unsur kompetisi, yaitu menang dan kalah.
- b) Permainan *ludo math* melibatkan semua siswa menjadi berpartisipasi aktif dalam turut serta permainan.
- c) Permainan *ludo math* memberikan umpan balik secara langsung (*feedback*) sehingga proses pembelajaran menjadi efektif.
- d) Permainan *ludo math* memungkinkan penerapan konsep-konsep materi pembelajaran menjadi terpenuhi.
- e) Selain mendapatkan kesenangan tersendiri dalam pembelajaran, permainan ini juga dapat mengukur hasil belajar siswa terkait kemampuan siswa dalam materi pembelajaran yang diajarkan.

2) Kekurangan Media *Ludo Math*

- a) Permainan *ludo math* membuat siswa terlalu asyik dalam permainan, sehingga melupakan esensi dari materi pembelajaran.
- b) Permainan *ludo math* menghabiskan banyak waktu bagi siswa yang kurang memahami taktik dalam menjawab soal yang ada dipertandingan.

e. Cara Pembuatan Media *Ludo Math*

Langkah dalam pembuatan media *ludo Math* sebagai berikut:

³⁸*Ibid.*, h. 79-80.

- 1) Buatlah desain ludo matematika yang akan dibuat menggunakan bantuan aplikasi *corel draw* di selembar kertas.
- 2) Membuat kartu berwarna (merah, kuning, hijau dan biru) yang berisikan pengenalan kosep, contoh soal, dan soal latihan terkait materi FPB dan KPK sesuai warna dan banyaknya kartu.
- 3) Aturilah ukuran kertas yang akan digunakan dalam pembuatan media. Peneliti menggunakan kertas A3+ (32 x 48 cm).
- 4) Mulailah mendesain ludo di *corel draw*.
- 5) Buatlah petak-petak kecil, besar, atau bulat sesuai dengan kebutuhan desain ludo yang dibuat.
- 6) Setelah ludo telah selesai didesain seperti ludo pada umumnya, tambahkan kata kunci pengenalan konsep, contoh soal dan latihan soal matematika FPB dan KPK pada setiap jalannya bidak pion dari awal *start* hingga menuju ke *finish*. Soal matematika yang diletak pada setiap petak jalannya bidak diatur sesuai dengan kebutuhan.
- 7) Menyediakan dadu, beberapa pion, dan ember pengocok mata dadu sebagai pelengkap dalam permainan ludo matematika tersebut.

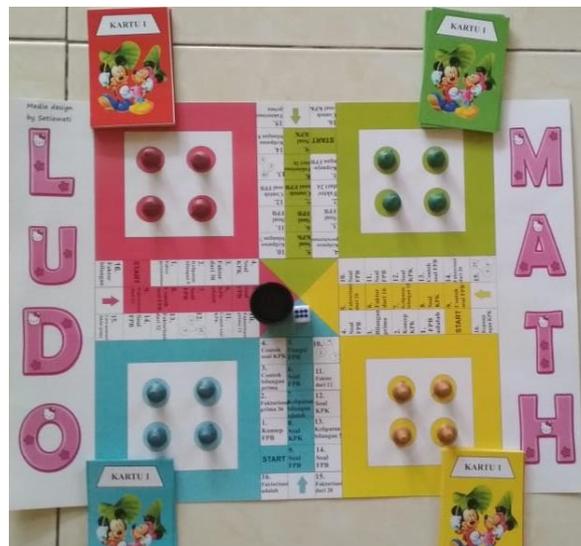
f. Penggunaan Media *Ludo Math*

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan membantu efektivitas proses pembelajaran dalam menyampaikan pesan dan isi pelajaran.³⁹ Adapun penggunaan media *ludo math* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk kelompok bermain yang beranggotakan 4 orang dalam setiap permainan ludo.
- 2) Setiap kubu pemain didalam permainan diwakili dengan pion berwarna merah, kuning, hijau dan biru.
- 3) Di dalam masing-masing warna pion, diberikan satu bidak pion yang akan dimainkan.
- 4) Para pemain melakukan hompipa untuk menentukan urutan pemain.

³⁹Rora Rizky Wandini, Siti Maghfirah dan Ahmad Tarmizi Hasibuan, Analisis Desain Pembelajaran PKn di SD/MI Kelas Tinggi, *Jurnal Magistra*, (2021), Vol.12, No.1. h. 61.

- 5) Pada awal permainan, pemain melemparkan dadu sesuai gilirannya.
- 6) Para pemain harus mendapatkan nilai mata dadu enam agar bidak dapat keluar dari rumahnya masing-masing.
- 7) Untuk menjalankan bidak, pemain harus mengikuti nilai dadu yang didapatkan selanjutnya.
- 8) Setiap jalannya bidak dalam permainan tersebut, para pemain harus melakukan tantangan terlebih dahulu, yaitu dengan membuka kartu matematika sesuai dengan mata dadu yang didapatkan. Misalnya, siswa mendapatkan mata dadu 3 dan berada pada urutan petak nomor 3 berwarna merah, maka siswa mengambil dan membuka kartu merah nomor 3 yang didalamnya bisa jadi berisikan pengenalan konsep, contoh soal ataupun latihan soal.
- 9) Jika salah satu bidak menempati tempat yang sama dengan bidak lain, maka bidak yang menempati tempat tersebut akan tergeser dan kembali kerumah bidak masing-masing.
- 10) Pemain dikatakan sebagai pemenang jika bidak pion telah mencapai di garis *finish* terlebih dahulu.



Gambar 2.1 Media *Ludo Math*

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Penilaian pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan teknik tes maupun non-tes. Dari penilaian tersebut akan diketahui bagaimana hasil belajar siswa. Menurut Suprijono,⁴⁰ hasil belajar merupakan pola-pola dari tindakan perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Sedangkan Susanto menjelaskan bahwa hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan pembelajaran.⁴¹ Slameto juga menyatakan bahwa hasil belajar adalah segala sesuatu yang didapatkan dari proses pembelajaran yang diukur menggunakan tes untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa-siswi tersebut.⁴² Pada saat belajar, siswa akan mendapatkan pengalaman baru sehingga dapat menambah kemampuan pengetahuan siswa dan merubah perilaku siswa yang bersifat relatif tetap. Perubahan perilaku setelah dilakukannya proses belajar itulah yang dinamakan hasil dari proses belajarnya. Perolehan aspek-aspek perubahan perilaku tersebut dapat tergantung pada apa yang dipelajari oleh siswa. Salah satu tujuan utama dalam proses pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar inilah yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami suatu pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu pencapaian yang diperoleh oleh siswa-siswi setelah mengikuti proses pembelajaran yang telah berlangsung.

b. Ranah Penilaian Hasil Belajar

Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses

⁴⁰A. Suprijono, *Cooperative Learning Teory dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h. 5.

⁴¹Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, 2013), h. 5.

⁴²Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), h.7.

belajar siswa. Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya seseorang dalam menguasai ilmu pengetahuan pada suatu mata pelajaran dapat dilihat melalui prestasinya. Siswa akan dikatakan berhasil apabila prestasinya baik dan sebaliknya. Adapun kunci pokok dalam memperoleh ukuran hasil belajar siswa yaitu dengan mengetahui garis besar indikator yang dikaitkan dengan prestasi yang hendak diukur. Indikator hasil belajar menurut Benjamin S. Bloom dengan *Taxonomy of Education Objectives* membagi tujuan pendidikan pada tiga ranah, yaitu:

- 1) Ranah kognitif (pengetahuan); ranah yang menggambarkan perilaku yang menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan keterampilan berpikir.⁴³ Kemampuan kognitif adalah kemampuan berpikir hirarkis yang terdiri atas:
 - a) Mengingat; mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Dengan kata lain hanya mengemukakan kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya, tanpa melakukan perubahan mengingat merupakan proses kognitif yang paling rendah.
 - b) Memahami; proses mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan atau grafik yang disampaikan melalui pengajaran, buku, dan sumber belajar lainnya.
 - c) Mengaplikasikan atau menerapkan; menggunakan informasi, konsep, prosedur, prinsip teori yang sudah dipelajari untuk sesuatu yang belum dipelajari.
 - d) Menganalisis; menggunakan keterampilan yang telah dipelajarinya terhadap suatu informasi yang belum diketahuinya dalam mengelompokkan informasi dan menentukan keterhubungan antara satu kelompok informasi dengan kelompok lainnya.
 - e) Mengevaluasi; membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar tertentu.

⁴³*Ibid.*, h. 68-69.

- f) Mencipta; membuat sesuatu yang baru dari apa yang sudah ada sehingga merupakan satu kesatuan yang utuh dan dari komponen yang digunakan untuk memilikinya.
- 2) Ranah afektif (sikap dan perilaku); adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif mencakup watak perilaku seperti perasaan, minat, sikap, dan emosi. Untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap peserta didik meliputi aspek:
- a) Tingkat menerima; proses pembentukan sikap dan perilaku dengan cara membangkitkan kesadaran tentang adanya stimulus tertentu yang mengandung estetika.
 - b) Tingkat tanggapan; dilihat dari segi pendidikan dan segi psikologi perilaku tersebut.
 - c) Tingkat menilai; pengakuan secara jujur bahwa siswa itu objektif.
 - d) Tingkat organisasi; mengorganisasikan nilai-nilai, menentukan hubungan antar nilai, dan menerima bahwa suatu nilai itu lebih dominan dibanding nilai yang lain apabila kepadanya diberikan berbagai nilai.
 - e) Tingkat karakterisasi; sikap dan perbuatan yang secara konsisten dilakukan seseorang selaras dengan nilai yang dapat diterimanya.
- 3) Ranah psikomotor (keterampilan); ranah yang berorientasi pada keterampilan motorik yang berhubungan dengan anggota tubuh, atau kegiatan yang memerlukan koordinasi antara saraf dan otot.⁴⁴ Dalam ranah ini tidak banyak ditemukan penjelasannya, dan lebih banyak dihubungkan dengan latihan menulis, berbicara serta bidang studi yang berkaitan dengan keterampilan.

⁴⁴Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia, 2014), h. 153.

Tabel 2.1 Jenis dan Indikator Hasil Belajar⁴⁵

Ranah	Indikator
Ranah Kognitif	
1. Pengetahuan (<i>knowledge</i>)	1.1 Dapat menyebutkan 1.2 Dapat menunjukkan kembali
2. Pemahaman (<i>comprehension</i>)	2.1 Dapat menjelaskan 2.2 Dapat mendefinisikan kembali
3. Penerapan (<i>application</i>)	3.1 Dapat memberikan contoh 3.2 Dapat menggunakan secara tepat
4. Analisis (<i>Analysis</i>)	4.1 Dapat menguraikan 4.2 Dapat mengklasifikasikan/memilah
5. Menciptakan, membangun (<i>shynthesis</i>)	5.1 Dapat menghubungkan materi-materi sehingga menjadi kesatuan yang baru 5.2 Dapat menyimpulkan/ menggeneralisasikan (membuat prinsip secara umum)
6. Evaluasi (<i>evaluation</i>)	6.1 Dapat menilai 6.2 Dapat menjelaskan dan menafsirkan 6.3 Dapat menyimpulkan
Ranah Afektif	
1. Penerimaan (<i>receiving</i>)	1.1 Menunjukkan sikap menerima 1.2 Menunjukkan sikap menolak
2. Sambutan	2.1 kesediaan berpartisipasi/terlibat 2.2 kesediaan memanfaatkan
3. Sikap menghargai (<i>apresiasi</i>)	3.1 Menganggap penting dan bermanfaat 3.2 Menganggap indah dan harmonis
4. Pendalaman (<i>internalisasi</i>)	4.1 Mengakui dan meyakini 4.2 Mengingkari
5. Penghayatan (<i>karakterisasi</i>)	5.1 Melembagakan atau meniadakan 5.2 Menerapkan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari
Ranah Psikomotorik	
1. Keterampilan bergerak dan bertindak	1.1 Kecakapan mengkoordinasikan gerak mata, telinga, kaki dan anggota tubuh lainnya
2. Kecakapan ekspresi verbal dan non verbal	2.1 Kefasihan melafalkan/mengucapkan 2.2 Kecakapan membuat mimik dan gerakan jasmani

Sebagai indikator hasil belajar, perubahan pada tiga ranah tersebut di rumuskan dalam tujuan pengajaran. Dengan demikian hasil belajar

⁴⁵Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), h. 39-40.

dibuktikan dengan nilai baik dalam bentuk pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang menjadi ketentuan suatu proses pembelajaran dianggap berhasil apabila daya serap tinggi baik secara perorangan maupun kelompok dalam pembelajaran telah mencapai tujuan. Jadi ada dua indikator keberhasilan belajar yaitu:

- 1) Daya serap tinggi baik perorangan maupun secara kelompok
- 2) Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran atau indikator telah tercapai secara perorangan atau kelompok.

Suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah daya serap tinggi baik secara perorangan maupun kelompok dan perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran telah dicapai.

c. Tingkat Keberhasilan Belajar

Bukti bahwa seorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki unsur subjektif dan unsur motoris. Unsur subjektif adalah unsur rohaniah sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Bahwa seseorang sedang berfikir dapat dilihat dari raut mukanya, sikap dalam rohaniah tidak bisa kita lihat.

Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek tersebut adalah: Pengetahuan, Pengertian, Kebiasaan, Keterampilan, Apresiasi, Emosional, Hubungan sosial, Jasmani, Etis atau budi pekerti, Sikap.¹¹ Hasil belajar yang dicapai dalam proses pembelajaran merupakan ukuran hasil upaya yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dengan segala faktor yang terkait. Tingkat keberhasilan belajar dapat dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Istimewa/maksimal bila semua bahan pelajaran dikuasai 100%
- 2) Baik sekali/ optimal bila sebagian besar materi dikuasai antara 76-99%
- 3) Baik/ minimal, bila bahan dikuasai hanya 60-75%

4) Kurang, bila bahan yang dikuasai kurang dari 60%.⁴⁶

Ketentuan tingkat keberhasilan antara lembaga pendidikan satu dengan lembaga pendidikan lainnya berbeda, bahkan sekarang satuan pendidikan diberikan kewenangan untuk dapat menentukan kriteria ketuntasan minimum (KKM) sendiri-sendiri.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Sudjana,⁴⁷ ada lima faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, meliputi: bakat siswa, waktu yang tersedia bagi siswa, waktu yang diperlukan guru untuk menjelaskan materi, kualitas pengajaran; dan kemampuan siswa. Sedangkan Hamdani⁴⁸ juga mengemukakan keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

- 1) Faktor internal; faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor ini meliputi: kecerdasan, faktor jasmaniah atau faktor fisiologis, sikap, minat, bakat, dan motivasi. Faktor ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Clark bahwa hasil belajar siswa disekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan.
- 2) Faktor eksternal; terdiri dari dua jenis, yaitu lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Pada umumnya, pengaruh lingkungan bersifat positif dan tidak memberikan paksaan kepada individu. Faktor eksternal yang dapat mempengaruhi belajar adalah keadaan keluarga, sekolah, dan lingkungan masyarakat.⁴⁹ Faktor-faktor yang berada dari luar diri siswa dapat mempengaruhi dan menentukan hasil belajar. Salah satu lingkungan yang belajar yang dominan mempengaruhi hasil belajar disekolah adalah kualitas pengajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar terlingkup pada dua

⁴⁶Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), h. 30.

⁴⁷Nana Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2009), h. 40.

⁴⁸*Ibid.*, h. 139.

⁴⁹Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2015), h. 143.

faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor ini sangat berpengaruh dalam proses belajar sehingga dapat menentukan hasil dari belajar siswa. Faktor-faktor ini tidak dapat berdiri sendiri melainkan saling terkait satu sama lain. Sehingga, ketidakmaksimalan salah satu dari faktor tersebut akan berpengaruh terhadap faktor lain yang secara otomatis akan menyebabkan ketidakefektifan hasil dari kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dikelas.

4. Matematika

a. Pengertian Matematika

Secara etimologis, menurut Nasution dalam Fathani, matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti mempelajari.⁵⁰ Kata ini berhubungan dengan erat dengan bahasa sansekerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau intelegensia. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif, dan aktif.

Menurut Susanto, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.⁵¹ Selanjutnya Sudarwan dan Retnowati menyatakan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang tersusun secara hirarkis, konsep yang satu menjadi dasar untuk mempelajari konsep selanjutnya.⁵² Marks menyebutkan bahwa belajar matematika adalah berpartisipasi dan bukan

⁵⁰Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Grup, 2009), h. 21.

⁵¹A. Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenada Media Grup, 2016), h. 185.

⁵²E.F. Sari, dkk, Pengembangan Media Geometri Fun Activity Berciri Konservasi, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2018, Vol.35, No.2, h. 144.

diam seperti menonton sebuah pertandingan. Karena dalam matematika seseorang dilibatkan secara langsung untuk berpikir secara kritis dan memecahkan permasalahan.⁵³ Selanjutnya Sumardiyono menjelaskan bahwa salah satu karakteristik matematika adalah bersifat abstrak karena matematika memiliki objek kajian yang bersifat abstrak.⁵⁴

Dari beberapa pendapat tentang pengertian Matematika, penulis dapat menyimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu yang berisi konsep-konsep abstrak, tersusun secara hirarkis serta memiliki peran dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan selalu berhubungan dengan penalaran dan logika. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa, terutama sejak usia Sekolah Dasar. Namun dalam kenyataan yang ada sekarang, penguasaan matematika, baik oleh siswa sekolah dasar (SD) maupun siswa sekolah menengah (SMP dan SMA), selalu menjadi permasalahan besar.

b. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah

Pada hakikatnya konsep pendidikan di Sekolah Dasar adalah pendidikan yang diselenggarakan dengan visi dan misi dalam hal fasilitas dan kualitas tumbuh kembang anak secara universal dan pembangunan, sebenarnya dalam aspek pengembangan siswa secara totalitas. Oleh karena itu, pendidikan di Sekolah Dasar bersifat transformatif sama dengan Madrasah Ibtidaiyah.⁵⁵ Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan-perubahan didalam kehidupan dan dunia yang sekarang sudah mulai berkembang. Siswa sekolah dasar (SD) umumnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Nugraheni menjelaskan bahwa usia perkembangan kognitif siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang

⁵³R. Astuti, dkk, Penerapan Strategi ETH Berbantuan Media Interaktif untuk Meningkatkan kualitas Pembelajaran Matematika, *Joyful Learning Journal*, 2012, Vol.1 No.2, h. 106.

⁵⁴D.N. Firdana dan Trimurtini, Pengembangan Media Big Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan Senilai Siswa SD, *Jurnal Litabang Provinsi Jawa Tengah*, 2018, Vol.16, No.1, h. 68.

⁵⁵Lusinta Ginting, dkk, Religious Development Curriculum: Islamic Education Philosophy Perspective In Smp Harapan 3 Medan, *Journal Of Critical Reviews*, (2021), Vol 8, Edisi 01, h. 621.

dapat ditangkap oleh panca indra.⁵⁶ Menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terkait dengan objek yang bersifat konkret.

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang masih baru dipahami oleh siswa perlu diberi penguatan, agar bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan tindakannya. Pada umumnya guru mengajarkan matematika, dengan menerangkan konsep⁵⁷ dan operasi matematika, memberi contoh, mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru. Heruman⁵⁸ menyebutkan bahwa konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar adalah agar siswa mampu dan terampil dalam matematika. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, kreatif, inventif, dan menyenangkan, guru diharapkan kreatif dan aktif. Dalam kurikulum 2013, seorang guru dan siswa harus aktif karena jika hanya guru aktif, pembelajaran belum bisa dikatakan efektif. Oleh karena itu, guru harus mengajak siswa untuk aktif mengikuti pembelajaran agar

⁵⁶N. Nugrahaeni, Implementasi Permainan pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar, *Journal Of Madives*, 2017, Vol.1, No.2, h. 143.

⁵⁷Rora Rizky Wandini dan Ahmad Rafi, Belajar Mengenal Bangun Datar Dengan Menggunakan Permainan Tradisional Engklek / Engkrang, *Nizhamiyah: Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, (2018), Vol.VIII, No.1, h. 1.

⁵⁸Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), h.2-3.

pembelajaran berjalan pembelajaran yang baik dan benar memenuhi tujuan pembelajaran yang diinginkan.⁵⁹

c. Teori Belajar Matematika E.Thorndike

Teori belajar *Behaviouristic* merupakan teori yang berpandangan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui stimulus respon. Dengan kata lain, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya yang bertujuan merubah tingkah laku siswa kearah yang lebih baik. Salah satu tokoh dalam teori ini adalah Edward Thorndike yang dikenal dengan teori *Koneksionisme*.

Menurut Thorndike, belajar adalah proses koneksi antara stimulus respon yang berujung pada perubahan tingkah laku. Hubungan stimulus respon ini menurut Thorndike dapat diperkuat dengan adanya kesiapan dalam menerima perubahan tingkah laku (*Law of Readiness*), diberikan pengulangan (*Law of Exercise*) dan diberikan penghargaan (*Law of Effect*). Teori behavioristik merupakan salah satu teori yang banyak digunakan dalam pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah dalam pembelajaran matematika. Matematika mempelajari tentang keteraturan, struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep yang tersusun secara hirarkis, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep paling kompleks.⁶⁰ Artinya, seorang siswa tidak akan dapat mempelajari atau menyelesaikan suatu tugas tertentu jika mereka tidak memiliki pengetahuan dan pemahaman yang kuat.⁶¹

Oleh karena itu, guru harus memastikan kesiapan siswa dalam belajar (*Law of Readiness*), agar stimulus (materi) yang diberikan dapat diterima baik oleh siswa dan memunculkan respon baik yang diinginkan. Materi yang diberikan hendaknya sering diulang (*Law of Exercise*) agar hubungan

⁵⁹Arini Gultom, dkk, The Rationalization Of Curriculum Development, *Jurnal Tarbiyah*, (2020), Vol.27, No.2, h.10.

⁶⁰E.F. Sari, dkk, Pengembangan Media Geometri Fun Activity Berciri Konservasi, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2018, Vol.35, No.2, h. 144.

⁶¹D. Amsari dan Mudjiran, Implikasi teori Belajar E. Thorndike (Behaviouristik) dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Basicedu*, 2018, Vol.2, No.2, h. 54

stimulus respon semakin kuat, salah satunya dengan memberikan latihan soal-soal yang berhubungan dengan materi yang diberikan.

d. Materi FPB dan KPK

FPB dan KPK merupakan salah satu materi matematika yang harus dipelajari, materi FPB dan KPK merupakan implementasi dari pemfaktoran yang artinya sama juga dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Mencari FPB dan KPK yang perlu dipelajari sebelumnya yaitu mengenai kelipatan, bilangan prima, faktor bilangan dan faktorisasi.

1) Kelipatan suatu bilangan

Bilangan asli adalah bilangan yang dimulai dari 1, 2, 3, 4, ..., dan seterusnya.

Jika semua bilangan asli dikalikan dengan 2, maka diperoleh bilangan kelipatan dua, yaitu 2, 4, 6, 8, 10, ...

2) Faktor suatu bilangan

Faktor adalah pembagi habis dari suatu bilangan, Jika bilangan A habis dibagi oleh bilangan B, maka dikatakan B adalah faktor dari A. Cara menentukan faktor suatu bilangan, misalnya tentukan faktor dari 12.

Jawab: Bilangan 12 diuraikan menjadi perkalian dua bilangan sebagai berikut.

$$12 = 1 \times 12$$

$$= 2 \times 6$$

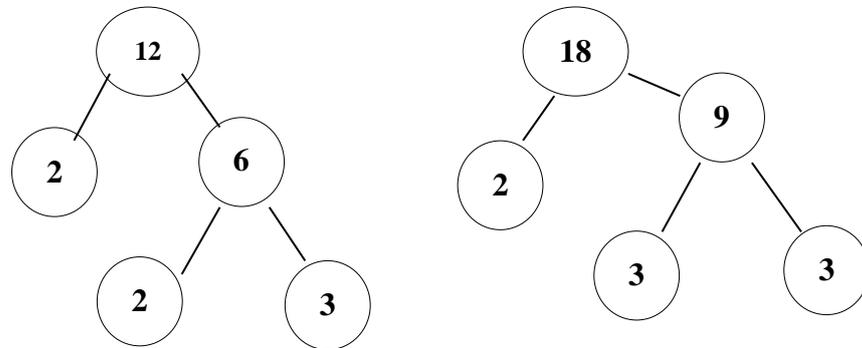
$$= 3 \times 4$$

Jadi, faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

3) Faktorisasi prima

Untuk melakukan faktorisasi prima ini biasanya menggunakan bantuan pohon faktor untuk mempermudah. Contoh faktor prima dari 12 dan 18 adalah ...

Dari gambar pohon faktor, dapat diketahui:



Gambar 2.2 Pohon Faktor

Faktor prima dari $12 = 2 \times 2 \times 3$

Faktor prima dari $18 = 2 \times 2 \times 3$

4) Kelipatan persekutuan dua bilangan

Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, ...

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...

kelipatan persekutuan dari 3 dan 4 adalah 12 dan 24.

5) Faktor persekutuan dua bilangan

Berikut ini contoh faktor persekutuan dari dua bilangan:

Faktor dari 8 adalah 1, 2, 4, 8.

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12.

Bilangan-bilangan yang sama dari faktor 8 dan 12 disebut dengan faktor persekutuan dari 8 dan 12.

6) Bilangan prima

Bilangan prima adalah bilangan yang tepat memiliki dua faktor.

Perhatikanlah faktor dari beberapa bilangan berikut ini:

Faktor dari 2 adalah 1 dan 2. Jadi, 2 adalah bilangan prima.

Faktor dari 3 adalah 1 dan 3. Jadi 3 adalah bilangan prima.

Bilangan 1 bukan bilangan prima, sebab bilangan 1 hanya memiliki satu faktor, yaitu bilangan 1 itu sendiri. Bilangan 2 adalah satu-satunya bilangan prima yang genap.

a) Materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Menurut Spigel dalam Putra⁶², menyatakan bahwa Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari dua atau lebih polinomial yang berderajat tinggi dan koefisien terbesar menurut angkanya dan merupakan faktor dari semua polinomial yang ada. Sedangkan menurut Supriadi, FPB adalah faktor yang sama dan terbesar dari dua bilangan atau lebih.⁶³ Misalnya, berapakah faktor persekutuan terbesar dari 6 dan 8. Maka, dituliskan terlebih dahulu faktor dari $6 = 1, 2, 3, \text{ dan } 6$. Sedangkan faktor dari bilangan $8 = 1, 2, 4, \text{ dan } 8$. Sehingga, faktor persekutuan terbesar yang sama antara 6 dan 8, yaitu 2.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa faktor persekutuan terbesar (FPB) adalah faktor persekutuan yang terbesar dan sama dari dua bilangan atau lebih, yang fungsinya untuk menyederhanakan bilangan.

b) Materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Menurut Spigel dalam Putra, menyatakan bahwa Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua atau lebih polinomial yang berderajat terendah dan koefisien terkecil menurut angkanya dan merupakan kelipatan dari semua polinomial yang ada. Sedangkan menurut Supriadi, KPK adalah kelipatan yang sama dan terkecil dari dua bilangan atau lebih.⁶⁴ Misalnya, berapakah kelipatan persekutuan terkecil dari 6 dan 8. Maka, dituliskan terlebih dahulu kelipatan dari $6 = 6, 12, 18, 24, 30$ dan seterusnya. Sedangkan kelipatan dari $8 = 8, 16, 24, 32$ dan seterusnya. Sehingga, kelipatan persekutuan terkecil antara 6 dan 8, yaitu 24.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah kelipatan persekutuan dari dua bilangan atau lebih yang nilainya paling kecil dan sama.

⁶²Dionisius Okky Pratama Putra, Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Pada Materi KPK dan FPB melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2018), h. 31.

⁶³Dadi Supriadi, *Matrik: Menjadikan Matematika Lebih Mudah dan Menyenangkan*, (Bandung, Nuansa, 2013), h. 82.

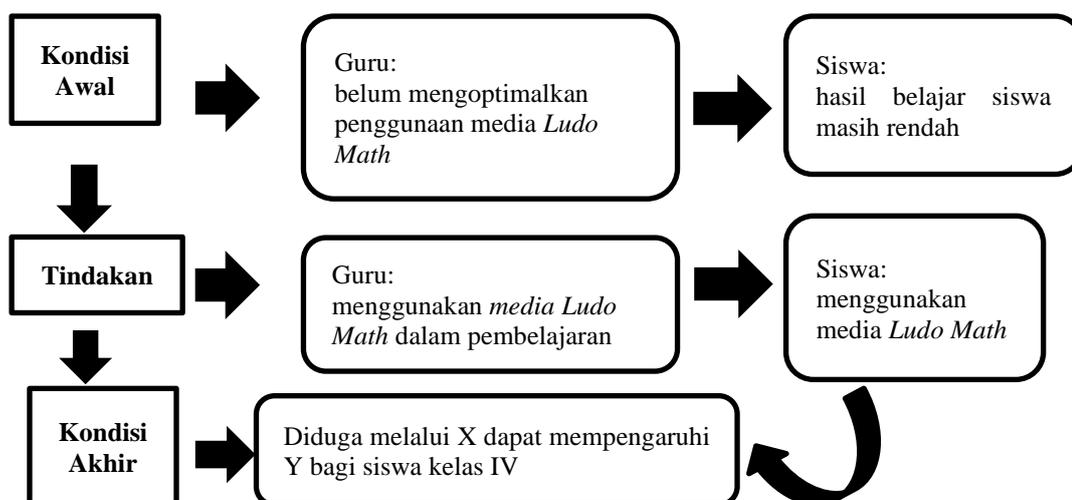
⁶⁴*Ibid.*, h. 83.

B. Kerangka Pikir

Hasil belajar matematika siswa di sekolah sampel masih sangat rendah. Hal ini dilihat dari observasi awal yang dilakukan peneliti bahwa hasil belajar pembelajaran matematika siswa khususnya materi FPB dan KPK yang masih rendah. Salah satu penyebabnya karena keterbatasan fasilitas sekolah, yang membuat guru mengajar sesuai dengan keadaan yang ada dan mengakibatkan siswa kurang memahami materi yang diajarkan, serta belum menggunakan media yang tepat dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran matematika tidak hanya diajarkan dengan cara ceramah, karena dalam pembelajaran matematika dibutuhkan proses aktif. Pembelajaran matematika ini dapat diajarkan melalui media pembelajaran. Atas dasar itu, peneliti memilih media pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya materi FPB dan KPK. Adapun media yang dipilih adalah media *Ludo Math*. Media *Ludo Math* adalah salah jenis permainan yang menggunakan konsep bermain sambil belajar. *Ludo Math* ini sudah dimodifikasi aturan mainnya dan digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal materi FPB dan KPK, sehingga proses belajar terjadi.

Berdasarkan uraian tersebut, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar diagram ini:



Gambar 2.3 Diagram Pengaruh Variabel Bebas dengan Variabel Terikat

Keterangan:

X = Media Pembelajaran *Ludo Math*

Y = Hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan gambar diatas, maka diduga ada pengaruh media *ludo math* terhadap hasil belajar matematika siswa, artinya semakin baik pembelajaran menggunakan media *ludo math*, maka semakin baik pula hasil belajar matematika siswa, sebaliknya apabila pembelajaran dengan menggunakan media *ludo math* kurang baik, maka hasil belajar matematika siswa pun tidak baik.

C. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini dikemukakan beberapa hasil penelitian yang memiliki kesamaan dengan objek yang diteliti, diantaranya adalah:

1. Indri Liansari Chico (2019) dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Atom, Ion, Dan Molekul Kelas VIII SMPN 29 Padang”**. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian *Randomized Control-Group Posttest Only Design*. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII/4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII/5 sebagai kelas kontrol yang didapatkan melalui teknik cluster sampling. Berdasarkan hasil tes akhir diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 85,07 dan kelas control adalah 79,87. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh thitung > ttabel pada taraf nyata α 0,05, yakni $2,61 > 1,67$, maka hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan permainan ludo sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi atom, ion, dan molekul kelas VIII SMPN 29 Padang.
2. Penelitian oleh Anna Tovni Sonia dan Armaini (2018) dengan judul **“Pengaruh Media *Ludo Word Game* (LWG) untuk Meningkatkan Kosakata bagi Anak Turungu”**. Penelitian ini dilaksanakan di SLB N1 Padang Panjang yang bertujuan untuk membuktikan penggunaan media *Ludo Word Game* (LWG) dapat meningkatkan kosakata bagi anak tunarungu. Hal ini

terlihat melalui perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* yang kemudian dibuktikan melalui uji *Mann Whitney* dimana $U_{hit} = 3$ yang diambil dari nilai hitungan yang terkecil, selanjutnya disesuaikan dengan U_{tab} pada taraf signifikan 95% dan $\alpha = 0,05$ untuk $n = 5$ yaitu 2. Pengujian hipotesis H_a diterima jika $U_{hit} > U_{tab}$ dan H_o ditolak jika $U_{hit} \leq U_{tab}$. Maka, dapat disimpulkan penggunaan media *Ludo Word Game* (LWD) efektif digunakan untuk meningkatkan kosakata bagi anak tunarungu kelas IV di SLB N1 Padang Panjang.

3. Penelitian oleh Rosidin (2019) dengan judul, **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) Berbantuan Media Ludo Terhadap Kemampuan Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTs N1 Bandar Lampung.”** Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Analisis uji prasyarat menggunakan uji normalitas *Lilliefors* dan uji homogenitas *Bartlet*. Pengujian hipotesis menggunakan uji *anova* satu jalan dan dilanjutkan dengan uji komparasi ganda. Hasil data *anova* satu jalan diperoleh dan atau maka ditolak. Nilai rata-rata kelas dengan menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran ludo lebih tinggi daripada kelas menggunakan model pembelajaran TGT. Nilai rata-rata kelas dengan model pembelajaran TGT lebih tinggi dibandingkan kelas model pembelajaran konvensional. Begitu juga nilai rata-rata kelas dengan menggunakan model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran ludo lebih tinggi dibandingkan kelas menggunakan model konvensional. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran TGT berbantuan media pembelajaran ludo terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs N 1 Bandar Lampung.
4. Penelitian oleh Neni Anggreini (2019), dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan Ludo Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa”**. Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian *one-shot case*

study. Instrumen yang digunakan angket. Teknik analisis data yang digunakan statistik deskriptif dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai sig (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, maka disimpulkan H_0 ditolak H_a diterima. Artinya motivasi belajar matematika siswa lebih besar dari 72. Artinya bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantuan ludo dalam pembelajaran matematika menjadikan motivasi belajar siswa baik. Hal ini sebanding dengan hasil analisis data angket respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantuan ludo sebesar 85,25%. Artinya hampir seluruh siswa memberikan respon positif pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* berbantuan ludo.

5. Penelitian oleh Yeni Herwati (2019), dengan judul **“Pengaruh Permainan Ludo Adventure Terhadap Kecerdasan Naturalis Anak di Taman Kanak-kanak Tunas Bangsa Bukit Tinggi.”** Jenis peneltian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis eksperimen atau penelitian quasi eksperimen dengan menggunakan permainan Ludo Bergambar. Permainan *Ludo Adventure* berpengaruh terhadap kecerdasan naturalis anak di Taman Kanak-kanak Tunas Bangsa Bukit Tinggi. Berdasarkan analisis data, diperoleh nilai rata-rata hasil kecerdasan naturalis anak dikelas eksperimen yang menggunakan permainan *ludo Adventure* lebih tinggi (82,6) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan kartu bergambar (73). Jadi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan permainan *Ludo Adventure* berpengaruh terhadap kecerdasan Naturalis di Taman kanak-kanak Tunas Bangsa Bukit Tinggi

D. Hipotesis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka hipotesis penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

H_a : Terdapat pengaruh secara signifikan media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan di sekolah sampel terdiri dari dua kelas, yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *test*. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk pilihan ganda. Menurut Sugiyono dalam penelitian ini akan terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random. Keduanya kemudian diberi *pra-test* untuk mengetahui keadaan awal dan perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol untuk melihat pengaruh utama variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu pengaruh penggunaan media *Ludo Math* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.⁶⁵

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini diambil dari siswa seluruh kelas IV sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IV-A sebanyak 20 orang dan kelas IV-B sebanyak 20 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁶⁶ Adapun teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *nonprobability sampling*. Dalam teknik ini terdapat beberapa jenis antara lain *sampling sistematis, kuota, insident, purposive, jenuh* dan *snowball*. Pada penelitian ini penulis menetapkan jenis pengambilan sampel yaitu *sampling jenuh*, dimana kelas IV-A sebagai kelas eksperimen, dan kelas IV-B sebagai

⁶⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2020), h. 126.

⁶⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 174.

kelas kontrol. *Sampling jenuh* adalah metode penarikan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel.⁶⁷

C. Definisi Operasional Penelitian

Penelitian ini berjudul: “Pengaruh Penggunaan Media *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK”. Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional. Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat diamati.⁶⁸ Adapun definisi operasional dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian

No.	Item	Keterangan
1	Media	Media merupakan alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran. Adapun tujuan digunakannya media yaitu agar informasi yang disampaikan dalam pembelajaran mudah dipahami, khususnya pada mata pelajaran matematika.
2	Media <i>ludo math</i>	Media <i>Ludo Math</i> merupakan salah satu jenis permainan yang menggunakan konsep bermain sambil belajar. Karena pada dasarnya, <i>Ludo Math</i> ini sudah dimodifikasi aturan mainnya, sehingga digunakan untuk membantu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi FPB dan KPK. Adapun langkah pelaksanaan dalam media <i>Ludo Math</i> ini, yaitu: membentuk kelompok bermain yang beranggotakan maksimal 4 orang; setiap kubu pemain diwakili dengan pion berwarna merah, kuning, hijau dan biru. Masing-masing siswa diberikan pion yang akan dimainkan; melakukan hompipa untuk menentukan urutan pemain; pemain melemparkan dadu sesuai dengan gilirannya; setiap jalannya bidak dalam permainan tersebut, para pemain harus melakukan tantangan terlebih dahulu. Misalnya, jika siswa mendapatkan mata dadu 2 pada petak merah, maka siswa mendapat

⁶⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h. 124.

⁶⁸*Ibid.*, h. 108.

		kesempatan untuk membuka kartu merah nomor 2, kemudian siswa membaca atau menjawab soal yang didapatkan pada kartu tersebut yang didapatkan.
3	Hasil belajar	Hasil belajar adalah suatu pencapaian yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar dapat diukur dengan bentuk tes, baik tes tertulis maupun tes non tertulis. Penilaian hasil belajar dapat dilihat pada tiga ranah, yaitu ranah kognitif (pengetahuan), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotorik (keterampilan).
4	Materi FPB dan KPK	Materi FPB dan KPK adalah salah satu materi matematika yang ada di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. Materi ini harus dipelajari karena merupakan implementasi dari pemfaktoran yang artinya sama juga dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. FPB adalah faktor persekutuan terbesar yang sama dari dua bilangan atau lebih, yang fungsinya untuk menyederhanakan bilangan. Sedangkan KPK adalah kelipatan persekutuan dari dua bilangan atau lebih yang nilainya paling kecil dan sama.

D. Pengembangan Instrumen

Data mempunyai kedudukan yang paling tinggi dalam penelitian, karena data merupakan penggambaran yang teliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, benar tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Sedangkan benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data.⁶⁹

1. Jenis Instrumen yang digunakan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa pilihan ganda sebanyak 25 butir yang disusun berdasarkan indikator. Tes ini digunakan untuk mengukur pengetahuan awal (*pre test*) dan akhir siswa (*post test*). Pelaksanaan tes tersebut dilakukan oleh peneliti beserta 3 *observer*.

2. Kisi-kisi Tes

Kisi-kisi tes yang digunakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa antara lain sebagai berikut:

⁶⁹Tukiman Taniredja, dkk, *Penelitian Kuantitatif*, (Purwokerto: Alfabeta, 2011), h. 41.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Test Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Penilaian	Nomor Soal	Jumlah
1	3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Menyebutkan pengertian faktor, faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK)	C1	1,2,3,4,5	5
		Menentukan faktor dan kelipatan suatu bilangan	C2	6, 7, 8, 9	4
		Menentukan faktor prima dari bilangan yang ditentukan	C3	10, 11, 12, 13	4
2	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Menghitung faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan yang ditentukan berdasarkan cara yang telah dipelajari	C4	14,15, 16, 17	4
		Menghitung kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan yang ditentukan berdasarkan cara yang telah dipelajari	C4	18,19, 20, 21	4
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK di kehidupan sehari-hari	C4	22, 23, 24,25	4
Total					25

3. Uji Instrumen

a. Validitas Tes

Menurut Arikunto, validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Selain itu, instrumen dikatakan valid apabila mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Sehingga suatu instrumen yang valid adalah yang mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.⁷⁰

Validitas dalam instrumen penelitian ini adalah validitas isi yaitu tes sebuah pengukuran tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan mencari validitas instrumen. Dalam hal ini validitas yang diinginkan yaitu menunjukkan arah penerapan media *ludo math* terhadap hasil belajar siswa. Proses pengujian validitas tes melibatkan penilai yang ahli dalam bidangnya yaitu Ibu Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.

Bila koefisien korelasi sama dengan 5% atau lebih besar r_{hitung} daripada r_{tabel} , maka butir instrumen dinyatakan valid menggunakan bantuan program *SPSS Versi 20*. Sehingga instrument dapat digunakan dalam sampel penelitian.

b. Reabilitas Tes

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes tersebut diberikan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Reliabilitas diukur dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha (α)*. Reliabilitas diukur dengan menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha (α)*. Untuk melakukan uji reliabilitas digunakan bantuan program *SPSS Versi 20*. Variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$.

⁷⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 42.

Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

E. Langkah-Langkah Penelitian

1. Tahap Pra Eksperimen

Sebelum eksperimen dilakukan, terlebih dahulu diadakan pengontrolan terhadap variabel non eksperimen yang dimiliki subjek yang diperkirakan dapat mempengaruhi hasil penelitian. Kemudian disiapkan dua kelas dengan menggunakan teknik *sampling jenuh*. Hasil penyampelan dengan *sampling jenuh* memperoleh satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

2. Tahap Eksperimen

Tahap selanjutnya diadakan *treatment* (perlakuan) untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Peneliti sebagai pelaku manipulasi proses belajar mengajar. Manipulasi adalah pemberian perlakuan dengan menggunakan media *ludo math* terhadap kelas eksperimen. Siswa berperan sebagai sasaran manipulasi.

Pada kelas eksperimen, siswa yang menggunakan media *ludo math* diberikan kesempatan untuk mengasah pengetahuan dan kemampuannya serta keaktifannya sehingga tercapai hasil belajar matematika siswa yang baik pada bahasan materi FPB dan KPK. Sedangkan kelas kontrol hanya mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran konvensional. Adapun tahap-tahap dalam penelitian sebagai berikut:

a. Kelas Eksperimen

Kelas eksperimen dalam penelitian ini diberi perlakuan dengan menggunakan media *ludo math* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK. Siswa mengasah kemampuannya dibantu dengan adanya media *ludo math* tersebut. Berikut merupakan

rancangan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *ludo math* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa:

- 1) Guru menjelaskan bagaimana konsep dari materi FPB dan KPK.
- 2) Guru meminta siswa untuk mendengarkan penjelasan dari guru.
- 3) Guru menyediakan media *ludo math* yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran.
- 4) Guru meminta maksimal 4 orang siswa untuk memainkan ludo tersebut, karena dalam satu permainan ludo terdiri dari 4 orang.
- 5) Siswa diminta untuk memainkan permainan ludo yang telah disiapkan.
- 6) Siswa diberi kesempatan secara bergantian untuk memainkan permainan tersebut untuk berlomba-lomba menuju hingga garis *finish*. Siswa mendapat kesempatan mengocok mata dadu dan mendapatkan mata dadu sesuai dengan pemerolehan yang didapatkan. Misalnya, mendapatkan mata dadu 2 pada petak merah. Maka siswa mendapat kesempatan untuk membuka kartu merah nomor 2, kemudian siswa membaca atau menjawab soal yang didapatkan pada kartu tersebut yang didapatkan.

b. Kelas Kontrol

Kelas kontrol tidak diberi pembelajaran dengan media *ludo math* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK, namun menggunakan apa yang biasanya digunakan oleh guru. Adapun tahapannya sebagai berikut:

- 1) Guru menuliskan konsep pembelajaran materi FPB dan KPK dipapan tulis.
- 2) Siswa diminta untuk mendengarkan hal-hal apa yang telah dijelaskan oleh guru didepan.
- 3) Guru membuat contoh soal dipapan tulis dan dikerjakan secara bersama-sama.
- 4) Guru membuat soal dipapan tulis untuk menguji hasil pemahaman siswa terkait materi FPB dan KPK.

3. Tahap Pasca Eksperimen

Sebagai langkah terakhir setelah mendapat perlakuan kedua kelas diberikan *post-test* dengan materi yang sama seperti pada waktu *pre-test*. Pemberian *post-test* dimaksudkan untuk melihat pencapaian hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK setelah diberikan tindakan.

F. Teknik Analisis Data

Sebelum data dianalisis, dilakukan langkah-langkah uji persyaratan analisis data sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan

Uji prasyarat analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan program *SPSS Versi 20*. Uji prasyarat analisis yang dipakai dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji t (pengaruh) dan uji analisis akhir (pengujian hipotesis). Setelah penghitungan data menggunakan *SPSS Versi 20* dikatakan normal, langkah berikutnya yaitu uji homogenitas dilakukan terhadap data yang telah dikatakan normal. Uji prasyarat analisis akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Normalitas

Statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal. Sebelum peneliti menggunakan teknik statistik parametris, kenormalan data harus diuji terlebih dahulu. Bila data tidak normal, maka statistik parametris tidak dapat digunakan, sehingga perlu digunakan statistik non parametris untuk menghitung hasil belajar. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan terhadap hasil belajar yang dicapai seluruh anggota sampel dengan menggunakan uji *Liliefors* pada taraf signifikan 5%. Pengolahan data menggunakan *SPSS Versi 20*. Pengolahan data dilakukan dengan melihat kolom nilai pada *Kolmogorof-Smirnov*. Data dikatakan normal apabila nilai signifikansi yang ditunjukkan pada kolom nilai *Kolmogorof-Smirnov* menunjukkan nilai yang lebih besar dari 0,05.

b. Homogenitas

Pada dasarnya, uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhinya tidaknya sifat homogen pada varians antar kelompok. Uji hipotesis mengenai homogenitas varian dilakukan dengan uji *Independent Sample T-Test*, menggunakan *SPSS Versi 20*, dan dengan pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikan 5%. Apabila signifikansinya lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variannya sama (homogen), namun apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka variannya berbeda (tidak homogen).

c. Uji Hipotesis

Analisis data akhir eksperimen yaitu untuk menguji hasil belajar siswa materi FPB dan KPK dari kedua kelompok setelah masing-masing memperoleh perlakuan yang berbeda. Persyaratan yang harus dipenuhi pada analisis data ini menggunakan uji *wilcoxon* yang menunjukkan adanya perbedaan persentase antara kedua kelompok yang akan dibandingkan. Kelas yang dibandingkan yaitu kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Penghitungan terhadap analisis akhir dihitung dengan menggunakan program *SPSS Versi 20*. Jika data yang diuji ternyata berdistribusi tidak normal maka analisis akhir cukup menggunakan uji non parametris yaitu dengan uji *wilcoxon Signed Ranks Teks*. Uji ini digunakan untuk menguji kemampuan generalisasi (signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan keadaan variabel dari dua rata-rata sampel).

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

H_a : Terdapat pengaruh secara signifikan media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

Berikut merupakan kriteria pengujian ialah:

H_0 ditolak, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan berarti H_a di terima

H_0 diterima, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ (5%)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

1. Penerapan Media *Ludo Math*

Sebelum menerapkan media *Ludo Math*, peneliti memvalidkan soal yang akan diujikan kepada sampel, yaitu soal *post-test* kepada validator. Adapun validator yang menguji kevalidan dari soal tersebut adalah Ibu Lailatun Nur Kamalia, M.Pd. selaku dosen matematika UIN Sumatera Utara. Hasil dari uji kevalidan soal, dinyatakan bahwa soal tersebut telah valid dan layak digunakan untuk penelitian (**dapat dilihat pada Lampiran 1**). Sampel dalam penelitian tersebut terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana perlakuan untuk kelas eksperimen menggunakan media *ludo math*, sedangkan untuk kelas kontrol tidak menggunakan media *ludo math* melainkan melalui pembelajaran konvensional, yaitu dengan cara menjelaskan materi FPB dan KPK dipapan tulis.

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan *pre-test* kepada sampel penelitian. Setelah siswa selesai menjawab soal *pre-test* tersebut, kegiatan pembelajaran dimulai. Adapun prosedur penggunaan dari media *ludo math* pada kelas eksperimen, yaitu:

- a. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Masing-masing kelompok diberikan media *ludo math*.
- b. Siswa diminta untuk memainkan *ludo math* bersama teman kelompoknya dengan aturan-aturan yang telah dijelaskan oleh guru.
- c. Sebelum memulai permainan, siswa melakukan hompimpa untuk mengetahui urutan pemain.
- d. Ketika permainan berlangsung, siswa harus mendapatkan mata dadu 6 agar dapat keluar dari bidak rumah tersebut.
- e. Siswa diberi kesempatan secara bergantian untuk memainkan permainan tersebut untuk berlomba-lomba menuju hingga garis *finish* (**dapat dilihat pada Lampiran 17**).

- f. Siswa mendapat kesempatan mengocok mata dadu dan mendapatkan mata dadu sesuai dengan pemerolehan yang didapatkan. Misalnya, mendapatkan mata dadu 2 pada petak merah. Maka siswa mendapat kesempatan untuk membuka kartu merah nomor 2, kemudian siswa membaca atau menjawab soal yang didapatkan pada kartu tersebut yang didapatkan.
- g. Guru mengkondisikan kelas sebaik mungkin untuk menghindari kericuhan saat pembelajaran berlangsung.
- h. Bagi siswa yang terlebih dahulu mencapai garis *finish* tercepat, itulah yang dikatakan sebagai pemenang
- i. Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang lebih dulu mencapai garis *finish*.
- j. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa mengenai materi FPB dan KPK untuk dapat dikerjakan secara bersama-sama dengan teman kelompoknya.
- k. Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil dari pekerjaannya didepan kelas.
- l. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari hasil pengerjaan siswa tersebut.

Setelah diterapkannya media *ludo math* tersebut, reaksi yang diperoleh siswa dalam pembelajaran yaitu siswa menjadi sangat antusias dalam pembelajaran, terciptanya suasana pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan, karena dalam pembelajaran tersebut siswa ikut terlibat secara langsung. Siswa menjadi mengetahui bagaimana konsep materi tersebut tanpa guru memberitahunya, karena pada media tersebut sudah telah disediakan kartu yang berupa soal dan penjelasan daripada konsep materi pembelajaran. Sehingga dengan adanya media tersebut, siswa dapat belajar secara mandiri, belajar sambil bermain.

Adapun reaksi guru terhadap proses pembelajaran yang menggunakan media *ludo math* yaitu, guru turut senang dengan perubahan pembelajaran yang ada pada kelas eksperimen. Karena pada kelas tersebut siswa terlihat aktif antar

satu dengan yang lainnya. Media *ludo math* menjadikan semua siswa turut serta dalam pembelajaran yang berlangsung. Pembelajaran yang menarik membuat siswa lebih senang dan mudah menyerap materi selama proses pembelajaran. Sebagai seorang guru, sangatlah penting untuk mengetahui bagaimana respon siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *ludo math* dapat membantu penyampaian materi lebih berwarna, bervariasi, menarik dan menyenangkan, karena konsep pembelajarannya dengan cara belajar sambil bermain. Penerapan penggunaan media *ludo math* memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang berlangsung. Kelas menjadi sangat aktif dan menyenangkan ditengah adanya media tersebut. Selain itu, untuk mengukur bagaimana pemahaman siswa setelah menggunakan media *ludo math*, peneliti memberikan *post test* diakhir pembelajaran. Adapun hasil dari pembelajaran juga terlihat pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media *ludo math* lebih meningkat. Hal ini dilihat dari hasil nilai *pre-test* dan *post-test* nya yang diberikan (**dapat dilihat pada Lampiran 11**).

Berdasarkan data hasil nilai yang diperoleh dari penelitian maka diperoleh skor rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 17,20 (skor maksimum 20) dapat dikatakan memenuhi standard kelulusan dengan memperoleh simpangan baku *post-test* pada kelas tersebut sebesar 0,951 (**dapat dilihat pada Lampiran 10**). Sehingga total skor dapat dihitung dengan rumus: Jumlah rata-rata skor / skor maksimum x 100. Maka, $17,20 / 20 \times 100\% = 86,00$. Sehingga nilai 86,00 masuk kedalam kategori sangat baik. Dari data di atas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK mempunyai nilai yang beragam antar siswa yang satu dengan yang lainnya. Artinya siswa tidak memiliki kemampuan yang sama dalam menyelesaikan masalah.

Selain itu, disamping kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan media *ludo math*, pada pembelajaran kelas kontrol tidak diterapkan media *ludo math*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan pembelajaran dan hasil belajar dari kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan dengan metode konvensional. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, peneliti memberikan *pre-test* terlebih dahulu kepada sampel penelitian yaitu kelas kontrol. Setelah memberikan soal tersebut, barulah kegiatan pembelajaran dimulai. Adapun prosedur pembelajaran pada kelas kontrol, yaitu:

- a. Guru menyuruh siswa untuk membuka buku pelajaran dengan materi FPB dan KPK.
- b. Guru menyuruh siswa untuk mendengarkan penjelasan dari materi yang diajarkan oleh guru.
- c. Guru menulis dan menjelaskan konsep terkait materi FPB dan KPK dipapan tulis.
- d. Guru membuat contoh soal dipapan tulis dan dikerjakan secara bersama-sama dengan siswa.
- e. Guru menyuruh siswa mengerjakan soal yang ada dipapan tulis untuk menguji hasil pemahaman siswa terkait materi FPB dan KPK.
- f. Guru memberi waktu kepada siswa untuk menjawab soal yang ada dipapan tulis dan mengumpulkannya kedepan kelas (**dapat dilihat pada Lampiran 18**).

Setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan metode konvensional pada kelas kontrol, reaksi yang diperoleh siswa dalam pembelajaran yaitu siswa terlihat pasif, hanya guru yang terlihat aktif dalam pembelajaran. Siswa hanya mendengarkan penjelasan konsep materi dari guru, suasana pembelajaran tidak aktif, karena pembelajaran hanya berpusat pada guru (*teacher centered*), terlihat beberapa siswa terlihat tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru. Setelah pembelajaran berakhir, peneliti membagikan soal *post-test* kepada siswa untuk mengukur pemahaman siswa, hal ini dilihat dari hasil nilai *pre-test* dan *post-test* nya yang diberikan (**dapat dilihat pada Lampiran 12**).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada kelas kontrol, diperoleh skor rata-rata sebesar 15,65 dapat dikatakan nilai tersebut telah memenuhi standard kelulusan dan diperoleh simpangan baku sebesar 0,988

dikelas tersebut (**data dapat dilihat pada Lampiran 10**). Sehingga total skor dapat dihitung dengan rumus: Jumlah rata-rata skor / skor maksimum x 100. Maka, $15,65 / 20 \times 100\% = 78,25$. Sehingga nilai 78,25 masuk kedalam kategori baik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK mempunyai nilai yang beragam antar siswa yang satu dengan yang lainnya.

2. Pengaruh Penggunaan *Ludo Math*

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan penggunaan *ludo math* tersebut, terlebih dahulu menguji instrument penelitian. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa pilihan ganda sebanyak 25 butir yang disusun berdasarkan indikator (**dapat dilihat pada Lampiran 4**). Sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian, setiap butir soal terlebih dahulu diujicobakan kepada responden dengan sampel penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas tes. Uji Instrumen tes ini dilakukan kepada siswa kelas IV yang setaraf dengan kelas sampel. Sebelum instrument disebarkan, peneliti menguji instrumennya terlebih dahulu dengan beberapa uji, yaitu:

a. Uji Validitas

Uji validitas ini digunakan untuk melihat apakah instrument yang digunakan valid atau tidak valid. Instrumen yang baik yaitu instrumen yang memenuhi syarat valid dan reliabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa 25 soal tes hasil belajar dengan 6 butir indikator soal. Soal diujicobakan kepada siswa di luar sampel, yaitu kelas IV yang setaraf dengan tingkatan siswa sampel. Namun sebelum diujicobakan, soal tersebut telah dinilai valid isinya oleh ahli pada bidangnya yaitu Ibu Lailatun Nur Kamalia, M.Pd. selaku dosen Matematika di UIN Sumatera Utara (**dapat dilihat pada Lampiran 2**). Soal kemudian dilakukan uji validitas konstruk dengan menggunakan *SPSS versi 20* (**Data hasil uji validitas dapat lihat pada Lampiran 6**).

Bila koefisien korelasi sama dengan 5% atau lebih besar r_{hitung} daripada r_{tabel} (0,444), maka butir instrumen dinyatakan valid sehingga instrumen

dapat digunakan dalam sampel penelitian. Sedangkan jika lebih kecil r_{hitung} daripada r_{tabel} (0,444), maka butir instrumen dinyatakan tidak valid sehingga instrument tidak dapat digunakan dalam sampel penelitian. Setelah dihitung menggunakan bantuan *SPSS versi 20*, diperoleh bahwa dari 25 soal tes instrument yang diujikan kevalidannya hanya 21 butir soal instrumen yang dikatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian (**dapat dilihat pada Lampiran 7**).

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, instrument tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai penelitian. Setelah dilakukannya uji validitas tes, selanjutnya adalah dengan menguji reliabilitas tes.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menguji apakah tes yang disusun merupakan alat ukur yang dapat dipercaya atau tidak. Instrumen yang reliabel yaitu intrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Teknik yang digunakan adalah *Cronbach Alpha* (0,60). Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka hasil dari pengujian reliabilitas (**dapat dilihat pada Lampiran 8**)

Dasar pengambilan keputusan:

$Alpha > r_{tabel} = \text{Reliabel}$

$Alpha < r_{tabel} = \text{Tidak Reliabel}$

Berdasarkan hasil dari pengujian reliabilitas menggunakan *SPSS versi 20*, diketahui bahwa masing-masing variabel memiliki $t_{hitung} > 0,70$ (**dapat dilihat pada Lampiran 9**). Nilai *Cronbach Alpha* yang didapatkan adalah sebesar 0,757 menunjukkan bahwa ke-25 soal reliabel, dan berada pada tingkat reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian soal tes tersebut dapat dikatakan reliabel sehingga dapat digunakan untuk pengumpulan data dalam mengukur hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

Setelah dilakukannya uji validitas dan reliabilitas tes, dilakukanlah pengujian normalitas untuk melihat kenormalan data penelitian.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak normal. Cara yang dapat ditempuh untuk menguji kenormalan data yaitu dengan menggunakan grafik histogram dan *Normal P-P Plot* dengan cara melihat penyebaran datanya. Jika pada grafik tersebut penyebaran datanya mengikuti pola garis lurus, maka datanya normal. Jika pada tabel *test of normality* dengan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* nilai *sig.* $> 0,05$ maka berdistribusi normal. Adapun hasil dari pengujian normalitas menggunakan grafik histogram dan *Normal P-P Plot* dalam penelitian (**dapat dilihat pada Lampiran 13**).

Berdasarkan dari grafik histogram dan *normal P-P Plot*, *residual* penyebaran data belum terlalu garis normal (garis lurus). Untuk lebih memastikan residual data telah mengikuti asumsi normalitas, maka residual data diuji kembali dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*.

Dasar Pengambilan Keputusan:

Jika nilai *Asymp. Sig.* $> 0,05$ maka nilai residual berdistribusi normal

Jika nilai *Asymp. Sig.* $< 0,05$ maka nilai residual tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil *output* pengujian normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (**dapat dilihat pada Lampiran 14**) menunjukkan nilai *Kolmogorov-Smirnov* signifikan pada kelas eksperimen $0,165 > 0,05$ dan untuk kelas kontrol dan $0,206 > 0,05$. Dengan demikian, residual data berdistribusi normal dan model regresi telah memenuhi asumsi normalitas.

Setelah dilakukannya uji normalitas data, selanjutnya adalah dengan melakukan uji homogenitas. Pada dasarnya, uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi tidaknya sifat homogen pada varians antar kelompok.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak homogen. Untuk mengetahui homogenitas data tersebut, proses perhitungannya dengan menggunakan

SPSS versi 20. Homogen tidaknya sebuah data dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai signifikan *uji F* yang terdapat pada tabel dengan taraf signifikannya 0,05.

Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data tersebut homogen dan jika signifikan $< 0,05$ maka tidak homogen.⁷¹ Hasil perhitungan uji homogenitas data (**dapat dilihat pada Lampiran 15**).

Berdasarkan pengujian homogenitas data menggunakan *SPSS versi 20*, nilai signifikan diketahui sebesar 1,000 maka nilai signifikan $> 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil dari pengujian data tersebut bersifat homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan memiliki sampel dengan *varians* yang homogen, maka selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis.

e. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hasil belajar siswa materi FPB dan KPK dari kedua kelompok setelah masing-masing memperoleh perlakuan yang berbeda. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Wilcoxon* untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

Uji Wilcoxon

Uji *wilcoxon* adalah sebuah uji hipotesis *non-parametric statistic* yang digunakan ketika membandingkan dua sampel yang berhubungan atau pengukuran ulang pada sampel tunggal untuk menilai apakah populasi mereka berarti berbeda (yakni merupakan uji perbedaan pasangan).

Hipotesis yang diajukan untuk uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah:

⁷¹Priyatno, *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*, (Yogyakarta: Media Com, 2010), h. 32.

Ho: Tidak terdapat pengaruh media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

Ha: Terdapat pengaruh media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

Pada penelitian ini menggunakan tingkat keyakinan 95% dengan taraf nyata 5%. Hasil analisis data menggunakan teknik *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberikan perlakuan **(dapat dilihat pada Lampiran 16)**.

Berdasarkan data yang terlihat pada lampiran tersebut, dari total data sebanyak 20 data, terdapat 2 data dengan berbeda-beda (*negative ranks*), terdapat 17 data dengan berbeda-beda (*positif ranks*) dan terdapat 1 data yang sama nilainya. Artinya dari 20 data yang dibandingkan, terdapat 17 data yang menunjukkan bahwa siswa yang sudah diberikan perlakuan dengan media *Ludo Math* lebih tinggi (*positif*) dibandingkan dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan media *Ludo Math*. Tetapi, terdapat juga 2 siswa yang sudah diberikan perlakuan hasil belajar matematikanya tetap rendah (*negative*).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Wilcoxon*

- a. Jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* lebih kecil dari $< 0,05$ maka H_a diterima
- b. Sebaliknya, jika nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* lebih besar dari $> 0,05$ maka H_a ditolak.

Berdasarkan tabel *Test Statistics* **(dapat dilihat pada lampiran 16)** diketahui *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa “ H_0 ditolak dan H_a diterima.” Artinya hipotesis menyatakan terdapat pengaruh penggunaan *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar menggunakan sampel dua kelas yaitu kelas IV-A sebagai kelas eksperimen yang diajar dengan media *Ludo Math* dan IV-B sebagai kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran Konvensional. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media dan perbedaan hasil belajar berdasarkan perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan media *ludo math* memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang tengah berlangsung. Penggunaan media *ludo math* dapat membantu penyampaian materi lebih bervariasi, menarik dan menyenangkan. Karena konsep dari pembelajaran tersebut adalah dengan cara belajar sambil bermain. Anak seusia ini masih senang bermain, sehingga dengan adanya media *ludo math* ini dapat membangkitkan kelas menjadi aktif dan menyenangkan. Selain itu, terlihat hasil belajar pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan media *ludo math* lebih meningkat. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai siswa yang diajar dengan menggunakan media *Ludo Math* adalah 86,00% dikategorikan sangat baik dalam Interpretasi Skor Berdasarkan Interval. Sedangkan nilai rata-rata siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional memperoleh rata-rata sebesar 78,25% dan dapat dikategorikan baik dalam Interpretasi Skor Berdasarkan Interval. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa yang diajar dengan media *Ludo Math* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional.

Adapun instrumen dalam penelitian ini berbentuk tes tertulis dengan bentuk pilihan ganda yang terdiri atas 25 butir soal yang memuat 6 aspek indikator. Sebelum diujicobakan pada sampel, 25 butir soal ini telah diujicobakan kepada siswa yang setara dengan sampel penelitian untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Setelah dihitung menggunakan bantuan *SPSS versi 20*, diperoleh bahwa hanya 21 butir soal instrumen penelitian yang dikatakan valid dan dapat dipakai dalam penelitian. Sehingga peneliti hanya menggunakan 20 soal tes hasil belajar yang digunakan untuk instrumen penelitian. Setelah dilakukannya uji validitas tes dan pengujian tersebut telah valid, maka selanjutnya adalah

pengujian reliabilitas. Berdasarkan hasil dari pengujian reliabilitas, diketahui bahwa $t_{hitung} > 0,70$. Nilai *Cronbach Alpha* yang didapatkan adalah sebesar 0,757 sehingga menunjukkan bahwa soal tersebut reliabel, dan jika dilihat berdasarkan indeks reliabilitas berada pada tingkat reliabilitas yang tinggi.

Setelah dilakukannya uji validitas dan reliabilitas tes, dilakukanlah pengujian normalitas untuk melihat kenormalan data penelitian. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan grafik histogram dan *Normal P-P Plot* diketahui bahwa penyebaran pada data tersebut belum kelihatan lurus. Sehingga untuk lebih meyakinkannya apakah berdistribusi normal atau tidak normal dilakukan pengujian menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Adapun Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikan pada kelas eksperimen $0,165 > 0,05$ dan untuk kelas kontrol dan $0,206 > 0,05$. Sehingga, dapat dikatakan residual data telah berdistribusi normal. Selanjutnya adalah uji homogenitas. Pada dasarnya, uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi tidaknya sifat homogen pada varians antar kelompok. Berdasarkan pengujian homogenitas data yang telah dilakukan, diperoleh nilai signifikan uji *F* sebesar 1,000 maka nilai signifikan uji $F_{hitung} > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa hasil dari pengujian data tersebut bersifat homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas, diketahui bahwa data hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan memiliki sampel dengan *varians* yang homogen, maka dengan itu dapat dilakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon*. Uji hipotesis dilakukan dengan uji *Wilcoxon* untuk melihat ada atau tidak adanya pengaruh media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK. Berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah diujikan menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$ maka dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media ludo berpengaruh pada hasil belajar siswa kelas IV. Hal tersebut terlihat dari hasil pelaksanaan penelitian, dimana peneliti menemukan bahwa siswa sangat antusias ketika melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media *Ludo Math*, karena mereka merasa seperti bermain.

Media *Ludo Math* yang digunakan ini telah disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa sekolah dasar yang memasuki tahap operasional konkret. Dimana, pada tahap ini siswa lebih mudah memahami sesuatu yang abstrak jika dihasirkan bentuk yang konkret. Media ludo ini diadopsi dari permainan anak, sehingga cocok digunakan oleh siswa sekolah dasar sebagai wadah dalam belajar karena media ini tidak lepas dari aktivitas anak yaitu bermain. Sukses atau tidaknya pembelajaran dapat ditentukan oleh hasil belajar itu sendiri dan makna apa yang telah dipelajari. Keberhasilan pembelajaran dari sisi guru dapat dilakukan dengan cara pemilihan dan penggunaan media serta strategi dan pendekatan pembelajaran yang sesuai agar dapat menarik para siswa untuk kreatif, inovatif, dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

Penggunaan permainan ludo pada proses pembelajaran terbukti meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan penelitian Rizkita⁷² yang menyatakan penggunaan permainan ludo menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada materi konsep jaringan tanaman meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini diawali dengan pengumpulan data tes belajar yang terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda mengenai struktur dan fungsi jaringan tanaman. Analisis data yang diperoleh, memiliki perbedaan nilai yang signifikan mengenai kemampuan peserta didik dalam memahami konsep struktur dan fungsi jaringan tanaman antara kedua kelas sampel. Rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen yaitu 60,88 dan *post-test* adalah 86,02. Nilai rata-rata *pre-test* kelas kontrol adalah 73,59 dan skor *post-test* adalah 80. Hal ini membuktikan bahwa aplikasi Ludo dalam model PBL berhasil meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep struktur dan fungsi jaringan tanaman.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Riska Hidayatun Nisa⁷³ yang mengemukakan dalam penelitiannya yang berjudul pengaruh penggunaan media

⁷²Vikqi Rizkita, Pengaruh Penggunaan Model *Problem-Based Learning* Disisipi Media Permainan Ludo untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis pada Materi Struktur, Fungsi Jaringan Tumbuhan, *Tesis*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2020), h. 64.

⁷³Riska Hidayatun Nisa', Pengaruh Penggunaan Media Ludo Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD, *Jurnal Penelitian Guru Sekolah Dasar*, (2019), Vol.7, No.3, h. 2917.

ludo terhadap hasil belajar matematika materi bangun ruang siswa kelas V SD bahwa terdapat pengaruh penggunaan media ludo terhadap hasil belajar matematika siswa pada ranah kognitif. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji *T-Test* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*2-tiled*) sebesar $0,001 < 0,05$, yang berarti terdapat pengaruh penggunaan ludo terhadap hasil belajar matematika siswa materi bangun ruang kelas V SDN Tambakrejo I Krebung. Sedangkan untuk ranah psikomotor nilai rata-rata siswa diperoleh hasil sebesar 88,125 dengan kriteria sangat baik, yang berarti terdapat pengaruh hasil belajar pada ranah psikomotor.

Hal yang serupa juga dilakukan oleh Fadhillah dan Iswendi⁷⁴ yang juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian dengan judul efektivitas permainan ludo kimia berbasis (CET) terhadap materi struktur atom pada hasil siswa kelas X membuktikan penggunaan permainan ludo mampu meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan menunjukkan skor rata-rata kelas eksperimen adalah 37,33 dan skor rata-rata kelas kontrol adalah 35,11. Nilai rata-rata *pretest* menunjukkan kedua kelas sampel mempunyai kemampuan awal yang sama. Setelah dilaksanakan test *posttest* didapatkan kemampuan akhir hasil belajar siswa, dimana rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu 85,67 dan kelas kontrol yaitu 80. Hal ini dikarenakan dalam pemantapan konsep di kelas eksperimen siswa mengerjakan soal-soal latihan pada permainan edukatif ludo kimia berbasis *Chemo-Edutainment* sehingga peserta didik berpartisipasi dan termotivasi dalam belajar.

Hal ini juga dilakukan oleh Penelitian Indriliza⁷⁵ tentang efektivitas media permainan ludo kimia pada materi sistem koloid berbasis *Chemo edutainment* memperoleh hasil bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar siswa di kelas kontrol. Penilaian hasil

⁷⁴Annisa Rezky Fadillah dan Iswendi, Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Ludo Kimia Berbasis *Chemo-Edutainment* pada Materi Struktur atom Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang, *Edukimia Journal*, (2019), Vol.1, No.4, h. 106.

⁷⁵Lola Indriliza dan Iswendi, Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ludo Kimia Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Sistem Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Pariaman, *Edukimia Journal*, (2019), Vol.1, No.2, h. 22.

belajar dilakukan dengan memberikan test awal (*pretest*) dan test akhir (*posttest*). Test awal (*pretest*) diberikan sebelum memulai kegiatan belajar mengajar yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Hasil penelitian yang sama juga dilakukan oleh Muhammad Iqra⁷⁶ tentang pengaruh penerapan media ludo terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *Pre-Eksperimental* dalam bentuk penelitian *One Group Pretest- Posttest*. instrument penelitian yang digunakan yaitu tes hasil belajar (*Pretest dan Posttest*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji *Paired Sample T-Test* pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai signifikan (2-tailed) $< \alpha$ ($0,00 < 0,05$) atau t hitung $> t$ tabel ($9,961 > 2,051$). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran permainan ludo berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPS siswa.

Berdasarkan beberapa hasil temuan yang telah dipaparkan di atas, hasil penelitian ini menggambarkan bahwa media *Ludo Math* cocok digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Media *ludo math* mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan, karena dalam pembelajaran tersebut siswa memuat konsep belajar sambil bermain sehingga semua siswa ikut terlibat secara langsung. Pembelajaran yang menarik membuat siswa lebih senang dan mudah menyerap materi selama proses pembelajaran. Berdasarkan pemaparan diatas, dapat disimpulkan bahwa media *Ludo Math* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK dikelas IV SD, khususnya pada sekolah yang diteliti, yaitu SDN 013842 Sei Silau Tua.

⁷⁶Muhammad Iqra, Pengaruh Penerapan Media Permainan Ludo Terhadap Hasil Belajar IPS Murid Kelas V SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa, *Skripsi*, (Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar, 2020), h. 53.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada siswa kelas IV disekolah sampel, dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan media *ludo math* memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang berlangsung. Penggunaan media *ludo math* dapat membantu penyampaian materi lebih bervariasi, menarik dan menyenangkan. Karena konsep dari pembelajaran tersebut adalah dengan cara belajar sambil bermain. Penggunaan media *Ludo Math* dapat mendorong siswa untuk aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
2. Terdapat pengaruh penerapan media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK. Hal ini terlihat dari hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan media *Ludo Math* lebih tinggi dengan nilai rata-rata sebesar 86,00% yaitu kategori sangat baik dan nilai rata-rata siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional yaitu sebesar 78,25% yaitu kategori baik. Disamping itu, adanya pengaruh media *Ludo Math* terhadap hasil belajar matematika siswa juga dibuktikan dengan uji *Wilcoxon* yang memperoleh nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* bernilai 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05. Sehingga disimpulkan bahwa media *Ludo Math* mampu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa materi FPB dan KPK.

B. Saran

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

1. Bagi guru

Guru dapat membuat media yang baru dan masih jarang digunakan guna mengembangkan ide serta minat belajar siswa dan membuat pembelajaran

menjadi menyenangkan sehingga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Dengan menggunakan media *ludo math* ini dapat menciptakan suasana yang baru pada pembelajaran sehingga memberikan kesan yang bermakna kepada siswa. Di samping hal ini, guru harus bisa mengkoordinir kelas agar pada proses pembelajaran berjalan dengan maksimal.

2. Bagi Sekolah

Pihak sekolah hendaknya meningkatkan sarana dan prasarana yang dapat mendukung guru untuk menerapkan media *ludo math* dalam mengajarkan siswa terkait pembelajaran matematika.

3. Bagi Peneliti lebih lanjut

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu acuan guna mengetahui pengaruh media ludo dengan menggunakan variabel lain. Selain itu juga dapat mengembangkan media ludo dengan memberikan beberapa modifikasi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsari D. dan Mudjiran. (2018). Implikasi teori Belajar E. Thorndike (Behaviouristik) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*. Vol.2. No.2.
- Annisah, Siti. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*. Vol.11. No1.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Asmin dan A. Mansyur.2014. *Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar dengan Analisis Klasik dan Modern*. Medan: Larispa.
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Astuti, R., dkk. (2012). Penerapan Strategi ETH Berbantuan Media Interaktif untuk Meningkatkan kualitas Pembelajaran Matematika. *Joyful Learning Journal*. Vol.1. No.2.
- Damanik, Emeliya Sukma, dkk. (2021). The Use Of Vocabulary Self-Collection (VSS) Strategy In Increasing Student Reading Comprehension. *Journal GEEJ*. Vol.8. No.1. 54-64.
- Daulay, Emeliya Sholihatul Hamidah,. dkk. (2020). Activating Schemata Helps Students in Reading Comprehension. *Edukasi: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Vol.7. No.2. 146-158.
- Daulay, Sholihatul Hamidah, dkk. (2021). Does Pictionary Game Effective for Students' Speaking Skill?, *JELTL (Journal of English Language Teaching and Linguistics)*. Vol.6. No.1. 13-25.
- Daulay, Sholihatul Hamidah, dkk. (2021). The Effectiveness Of Beyond Centre And Circle Time Method On The Students' Vocabulary Mastery. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*. Vol.12. No.1. 69-74.
- Departemen Agama RI. 2015. *Al-Qur'an dan terjemahnya*. Bandung: PT Syaamil Cipta Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Dora, Nuriza dkk. (2021). Peran Pendidikan Berbasis Kearifan Lokal Dalam Membentuk Karakter Siswa di MIS Al-Afkary Batang Kuis. *Ar-Riayah: Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol.5. No.1. 122-132.
- Fadillah, Annisa Rezky dan Iswendi. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Ludo Kimia Berbasis *Chemo-Edutainment* pada Materi Struktur atom Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas X SMA Negeri 3 Padang. *Edukimia Journal*. Vol.1. No.4.
- Falahudin, Iwan. (2014). Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widya Swara*. Vol.1. No.4.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Grup.
- Firdana, D.N dan Trimurtini. (2018). Pengembangan Media Big Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan Senilai Siswa SD. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. Vol.16. No.1.
- Ginting, Lusinta., dkk. (2021). Religious Development Curriculum: Islamic Education Philosophy Perspective In Smp Harapan 3 Medan. *Journal Of Critical Reviews*. Vol 8. Edisi 01. 620-630.
- Gultom, Arini., dkk. (2020). The Rationalization Of Curriculum Development. *Jurnal Tarbiyah*. Vol.27. No.2. 1-13.
- Hamalik, Oemar. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- , 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdani. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hasil Wawancara oleh Ibu Siti Aisyah pada hari Senin tanggal 22 Februari 2021, pada pukul 09.15-09.45 WIB di SDN 013842 Sei Silau Tua.
- Heruman. 2017. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hidayati, Nur. (2017). Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif (Adobe Flash Cs6) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Jurug Sewon. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*. Vol.3. No.3.
- H.R Ibnu Majah. No. 224.
- Indriliza, Lola dan Iswendi. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Permainan Ludo Kimia Berbasis *Chemo-Edutainment* (CET) Pada Materi Sistem

- Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMAN 3 Pariaman. *Edukimia Journal*. Vol.1. No.2.
- Iqra, Muhammad. (2020). Pengaruh Penerapan Media Permainan Ludo Terhadap Hasil Belajar IPS Murid Kelas V SD Negeri 2 Malino Kecamatan Tinggi Moncong Kabupaten Gowa. *Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jaya, Indra. 2013. *Penerapan Statistik untuk Penelitian*. Medan: Cita Pustaka.
- Khasanah, Ismatul, dkk,. (2011). Permainan Tradisional sebagai Media Stimulasi Aspek Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian PAUDIA*. Vol. 1, No. 1, h. 94.
- Mbagho, Hilaria Melania dan Stefanus Notan Tupen. (2021). Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Bilangan Pecahan. *Jurnal Basicedu*. Vol.5. No.1.
- Munadi, Yudi. 2012. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada.
- Priyatno. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Media Com.
- Putra, Dionisius Okky Pratama. (2018). Peningkatan Minat dan Hasil Belajar Pada Materi KPK dan FPB melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Nisa', Riska Hidayatun. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Ludo Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Guru Sekolah Dasar*. Vol.7. No.3.
- Nugrahaeni, N. (2017). Implementasi Permainan pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal Of Madives*. Vol.1. No.2.
- Nurseto, Tejo. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. Vol.8. No.1.
- Rifai A. dan T.C. Anni. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rizkita, Vikqi. (2020). Pengaruh Penggunaan Model *Problem-Based Learning* Disisipi Media Permainan Ludo untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. *Tesis*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

- Sadiman, Arief S., dkk. 2011. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sari, E.F., dkk. (2018). Pengembangan Media Geometri Fun Activity Berciri Konservasi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol.35. No.2.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, Dadi. 2013. *Matrik: Menjadikan Matematika Lebih Mudah dan Menyenangkan*. Bandung: Nuansa.
- Suprijono, A. 2014. *Cooperative Learning Teory dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Syah, Muhibin. 2011. *Pisikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Taniredja, Tukiman, dkk. 2011. *Penelitian Kuantitatif*. Purwokerto: Alfabeta.
- UU No. 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Uyanto, Stanislaus S. 2009. *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wandini, Rora Rizky, dkk. (2021). Analisis Desain Pembelajaran PKn di SD/MI Kelas Tinggi, *Jurnal Magistra*. Vol.12. No.1. 59-72.
- Analisis Materi Pokok Bahasa Indonesia Kelas V MI/SD Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*). *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*. Vol.5. No.2. 157-166.
- The Effect Of Snake And Ladder Game On Student Learning Out comes In Studying Of Islamic History Fathu Mecca At The Elementary School Muhammadiyah, North Sumatera Indonesia, *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. Jilid XIII. No.1. 167-178.

- , (2020). Pengembangan Media Big Book Terhadap Kemampuan Memprediksi Bacaan Cerita Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol.2. No.1.
- , Problem Solving & Learning Style Of Memorizer Al Quran Toward Understanding Of Mathematic. *Proceeding International Conference On Islamic Education: Innovative Learning Designs To Empower Students In Digital Works*. Vol.5. 219-223.
- , Pengembangan Media Big Book Terhadap Kemampuan Memprediksi Bacaan Cerita Siswa Sekolah Dasar. *Bada'a: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol.2. No.1. 108-124.
- dan Maya Rani Sinaga. (2019). Permainan Ular Tangga dan Kartu Pintar pada Materi Bngun Datar. *Axiom: Jurnal Pendidikan dan Matematika*. Vol.VIII. No.1.
- dan Ahcmad Rafi. (2018). Belajar Mengenal Bangun Datar dengan Menggunakan Permainan Tradisional Engklek atau Engkrang. *Nizhamiyah: Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*. Vol.VIII. No.1. 1-12.
- Zamroni, M. Rosidi,. dkk,. (2013). Rancang Bangun Aplikasi Permainan untuk Pembelajaran Anak Menggunakan HTML 5. *Jurnal Teknika*. Vol.5. No.2.
- Zulyadaini. (2016). Perbandingan Hasil Belajar Matematika Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Coop-Coop Dengan Konvensional. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. Vol.16. No.1.

Lampiran 1

INSTRUMEN VALIDASI SOAL *POST-TEST*

Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar
Matematika Siswa Materi FPB dan KPK
Validator : Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.
Tanggal : 06 Juli 2021

PETUNJUK PENGISIAN

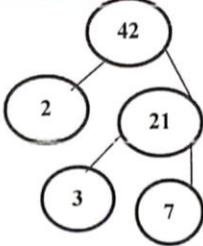
- Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan memberikan penilaian pada kolom Valid (Ya) atau (Tidak)
- Memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom (Ya) jika jawaban Valid
- Memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom (Tidak) jika jawaban Tidak Valid
- Memberikan komentar dan masukan (saran) secara tertulis pada kolom yang tersedia

No	Indikator	Butir Soal	Valid		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Menyebutkan pengertian faktor, faktor persekutuan, faktor prima, bilangan prima, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK)	1. Faktor adalah...	✓		
		a. Pembagi dari suatu bilangan			
b. Perkalian dari suatu bilangan					
c. Nilai terbesar dari suatu bilangan					
		d. Nilai terkecil dari suatu bilangan	✓		
	2. Faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih disebut dengan...				
	a. Faktor persekutuan				
	b. Faktor bilangan				
		c. Faktor pembagian			
		d. Faktor perkalian			

		<p>3. Bilangan yang hanya memiliki 2 faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri disebut dengan...</p> <p>a. Bilangan asli b. Bilangan cacah c. Bilangan prima d. Bilangan genap</p>	✓		
		<p>4. Kelipatan suatu bilangan adalah...</p> <p>a. Hasil kali bilangan dengan bilangan asli b. Kelipatan yang melipatkan suatu bilangan c. Penjumlahan dari beberapa bilangan d. Hasil bagi bilangan dengan bilangan asli</p>	✓		
		<p>5. Nilai terkecil dari kelipatan persekutuan dua atau lebih bilangan disebut...</p> <p>a. Kelipatan persekutuan b. Kelipatan persekutuan terkecil c. Kelipatan bilangan prima d. Kelipatan bilangan asli</p>	✓		

		<p>6. Semua bilangan yang dapat membagi habis bilangan itu sendiri disebut dengan...</p> <p>a. Faktor bilangan</p> <p>b. Bilangan prima</p> <p>c. Faktor persekutuan</p> <p>d. Faktor persekutuan terbesar</p>	✓		
		<p>7. Faktor-faktor dari bilangan prima disebut dengan...</p> <p>a. Faktor bilangan</p> <p>b. Faktor persekutuan</p> <p>c. Faktor kelipatan</p> <p>d. Faktor prima</p>	✓		
		<p>8. Nilai terbesar dari faktor persekutuan dari dua atau lebih bilangan disebut...</p> <p>a. Faktor persekutuan terbesar</p> <p>b. Faktor persekutuan terkecil</p> <p>c. Kelipatan bilangan</p> <p>d. Kelipatan persekutuan</p>	✓		
2	Menentukan faktor dan kelipatan suatu bilangan	<p>9. Di bawah ini yang termasuk faktor dari 12 adalah ...</p> <p>a. 6</p> <p>b. 7</p>	✓		

		c. 8 d. 9			
		10. Di bawah ini yang termasuk faktor dari 16 adalah ... a. 1 b. 3 c. 5 d. 8	✓		
		11. Bilangan kelipatan 4 kurang dari 15 adalah ... a. 4, 8, 10 b. 4, 8, 12 c. 8, 10, 14 d. 8, 12, 14	✓		
		12. Angka-angka berikut ini yang merupakan kelipatan dari 8 adalah... a. 8, 16 dan 26 b. 8, 16 dan 24 c. 8, 16 dan 18 d. 8, 14 dan 22	✓		
		13. 5 – 10 – 15 – 20 – 25 – 30 Bilangan di atas merupakan bilangan kelipatan dari... a. 3 b. 4 c. 5	✓		

		d. 6			
		14. Faktor dari bilangan 6 adalah ... a. 0, 1, 2, 4 b. 1, 2, 3, 4 c. 1, 2, 3, 5 d. 1, 2, 3, 6	✓		
		15. Faktor dari 20 adalah... a. 1, 2, 3, 4, 5 dan 10 b. 1, 2, 3, 4, 5 dan 20 c. 1, 2, 3, 4, 10 dan 20 d. 1, 2, 4, 5, 10 dan 20	✓		
3	Menentukan faktor prima dari bilangan yang ditentukan	16.  <p>Faktorisasi prima dari 42 adalah...</p> <p>a. $2 \times 3 \times 7$ b. $2 \times 3 \times 21$ c. $2 \times 2 \times 7$ d. $2 \times 2 \times 3$</p>	✓		
		17. Faktor prima dari 18 adalah ... a. 2 dan 3 b. 2 dan 4 c. 2 dan 5 d. 2 dan 6	✓		

4	Menghitung faktor persekutuan terbesar (FPB) dari dua bilangan yang ditentukan berdasarkan cara yang telah dipelajari	18. FPB dari 8 dan 14 adalah ... a. 1 b. 2 c. 3 d. 4	<input checked="" type="checkbox"/>		
		19. FPB dari 9 dan 18 adalah ... a. 9 b. 10 c. 11 d. 12	<input checked="" type="checkbox"/>		
		20. FPB dari 20 dan 25 adalah... a. 5 b. 10 c. 15 d. 20	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Menghitung kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan yang ditentukan berdasarkan cara yang telah dipelajari	21. KPK dari bilangan 4 dan 8 adalah ... a. 13 b. 14 c. 15 d. 16	<input checked="" type="checkbox"/>		
		22. KPK dari 7 dan 8 adalah... a. 12 b. 24 c. 36 d. 56	<input checked="" type="checkbox"/>		
		23. KPK dari 8 dan 9 adalah...			

		<p>a. 10</p> <p>b. 20</p> <p>c. 72</p> <p>d. 80</p>	✓		
6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan FPB dan KPK di kehidupan sehari-hari	<p>24. Bibi memetik 12 buah apel dan 16 buah manga dari kebunnya. Buah-buahan tersebut akan disajikan untuk tamu dalam piring yang sama banyak. Banyak piring untuk menyajikan buah-buahan tersebut adalah ...</p> <p>a. 4 piring</p> <p>b. 3 piring</p> <p>c. 2 piring</p> <p>d. 1 piring</p>	✓		
		<p>25. Beni berenang setiap 3 hari sekali. Sedangkan Budi berenang setiap 4 hari sekali. Mereka akan berenang bersama setelah ... hari.</p> <p>a. 7 hari</p> <p>b. 9 hari</p> <p>c. 12 hari</p> <p>d. 15 hari</p>	✓		

KUNCI JAWABAN

1. a	11. b	21. d
2. a	12. b	22. d
3. c	13. c	23. c
4. a	14. d	24. a
5. b	15. d	25. c
6. a	16. a	
7. d	17. a	
8. a	18. b	
9. a	19. a	
10. d	20. a	

CATATAN

Soal sudah Valid

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Instrumen soal pada pelaksanaan pembelajaran materi FPB dan KPK, yang telah dinilai dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa melakukan revisi.
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak digunakan.

Medan, 06 Juli 2021

Validator



Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.

Lampiran 2

SURAT KETERANGAN VALIDASI MATERI PELAJARAN DAN BENTUK SOAL

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrumen soal pada penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK” yang dibuat oleh mahasiswi:

Nama : Setiawati

NIM : 0306172079

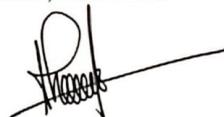
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrument tersebut ~~Valid/Tidak Valid~~.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 06 Juli 2021



Lailatun Nur Kamalia Siregar, M.Pd.

Lampiran 3

Soal Pre-Test

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang benar!

1. Pembagi dari suatu bilangan disebut...
 - a. Faktor
 - b. Bilangan prima
 - c. Kelipatan
 - d. Bilangan bulat

2. FPB adalah...
 - a. Faktor dari bilangan-bilangan
 - b. Faktor terbesar dari bilangan-bilangan
 - c. Nilai terbesar dari faktor persekutuan
 - d. Nilai terbesar dari faktor persekutuan dua atau lebih bilangan

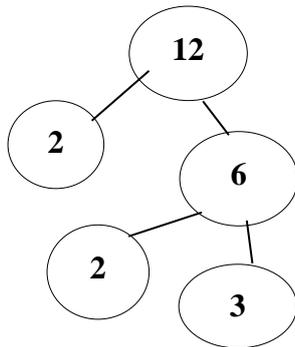
3. Faktor persekutuan adalah...
 - a. Faktor yang bersekutu
 - b. Faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih
 - c. Faktor yang berbeda dengan bilangan lainnya
 - d. Faktor yang berbeda dari dua bilangan atau lebih

4. KPK adalah...
 - a. Nilai terbesar dari kelipatan persekutuan bilangan asli
 - b. Nilai terbesar dari kelipatan bilangan prima
 - c. Nilai terkecil dari kelipatan persekutuan dari dua atau lebih bilangan
 - d. Nilai terkecil dari kelipatan persekutuan

5. Hasil kali suatu bilangan dengan bilangan asli disebut dengan...
 - a. Kelipatan bilangan
 - b. Penjumlahan bilangan

- c. Pengurangan bilangan
 - d. Perkalian bilangan
6. Di bawah ini yang termasuk faktor dari 18 adalah ...
- a. 10
 - b. 9
 - c. 8
 - d. 6
7. Bilangan kelipatan 2 kurang dari 10 adalah ...
- a. 2, 4, 6, 8
 - b. 2, 5, 6, 8
 - c. 4, 6, 8, 10
 - d. 4, 7, 8, 10
8. $4 - 8 - 12 - 16 - 20$
Bilangan di atas merupakan bilangan kelipatan dari...
- a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 6
9. Angka-angka berikut ini yang merupakan kelipatan dari 6 adalah...
- a. 6, 12 dan 18
 - b. 6, 12 dan 20
 - c. 6, 12 dan 23
 - d. 6, 12 dan 24

10.



Faktorisasi dari 12 adalah...

- a. 2×2
 - b. 2×3
 - c. $2 \times 2 \times 2$
 - d. $2 \times 2 \times 3$
11. Faktor prima dari 20 adalah...
- a. 2 dan 4
 - b. 2 dan 5
 - c. 2 dan 8
 - d. 2 saja
12. Faktor prima dari 18 adalah...
- a. 1, 2 dan 3
 - b. 2 dan 3
 - c. 3 dan 7
 - d. 3 saja
13. Faktor prima dari 30 adalah...
- a. 2, 2 dan 5
 - b. 2, 3 dan 5
 - c. 2, 4 dan 5
 - d. 3, 4 dan 5

14. FPB dari 16 dan 24 adalah...

- a. 12
- b. 10
- c. 4
- d. 2

15. FPB dari 12 dan 28 adalah...

- a. 4
- b. 6
- c. 8
- d. 15

16. FPB dari 18 dan 24 adalah...

- a. 2
- b. 3
- c. 9
- d. 12

17. FPB dari 20 dan 24 adalah...

- a. 10
- b. 8
- c. 6
- d. 4

18. KPK dari 5 dan 9 adalah...

- a. 45
- b. 75
- c. 60
- d. 90

19. KPK dari 6 dan 8 adalah...

- a. 12
 - b. 24
 - c. 30
 - d. 48
20. KPK dari 8 dan 10 adalah...
- a. 20
 - b. 40
 - c. 60
 - d. 80
21. KPK dari 3 dan 10 adalah...
- a. 30
 - b. 35
 - c. 40
 - d. 45
22. Rani memiliki kebun buah dibelakang rumahnya. Ia akan membagikan buah-buahan hasil kebunnya, yaitu 16 buah durian dan 20 buah melon kepada tetangganya. Buah-buahan tersebut akan dimasukkan kedalam kantong plastik dengan jumlah yang sama. Banyak kantong plastik yang dibutuhkan Rani adalah ...
- a. 1 kantong plastik
 - b. 2 kantong plastik
 - c. 4 kantong plastik
 - d. 6 kantong plastik
23. Dita menabung setiap 4 hari sekali, sedangkan Dona menabung setiap 6 hari sekali. Mereka akan menabung bersama pada hari ke ...
- a. 24
 - b. 12

- c. 10
 - d. 8
24. Paman membawa 10 buah pisang dan 12 buah rambutan. Buah-buahan tersebut akan disajikan untuk tamu dalam piring yang sama banyak. Banyak piring untuk menyajikan buah-buahan tersebut adalah ...
- a. 2 piring
 - b. 3 piring
 - c. 4 piring
 - d. 5 piring
25. Tia berenang setiap 2 hari sekali. Sedangkan Ani berenang setiap 3 hari sekali. Mereka akan bersama bersama setelah ... hari.
- a. 4 hari
 - b. 5 hari
 - c. 6 hari
 - d. 7 hari

Lampiran 4

Soal Post-Test

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d pada jawaban yang benar!

1. Kelipatan suatu bilangan adalah...
 - a. Hasil kali suatu bilangan dengan bilangan asli
 - b. Kelipatan yang melipatkan suatu bilangan
 - c. Penjumlahan dari beberapa bilangan
 - d. Hasil bagi bilangan dengan bilangan asli

2. Nilai terkecil dari kelipatan persekutuan dua atau lebih bilangan disebut...
 - a. Kelipatan persekutuan terkecil
 - b. Kelipatan persekutuan
 - c. Kelipatan bilangan prima
 - d. Kelipatan bilangan asli

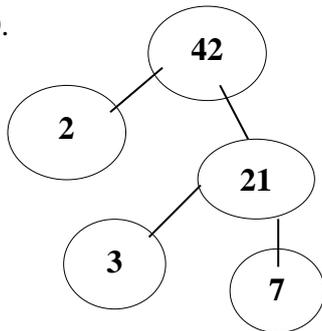
3. Nilai terbesar dari faktor persekutuan dari dua atau lebih bilangan disebut...
 - a. Kelipatan bilangan
 - b. Kelipatan persekutuan
 - c. Faktor persekutuan terbesar
 - d. Faktor persekutuan terkecil

4. Faktor adalah...
 - a. Pembagi dari suatu bilangan
 - b. Perkalian dari suatu bilangan
 - c. Nilai terbesar dari suatu bilangan
 - d. Nilai terkecil dari suatu bilangan

5. Faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih disebut dengan...
 - a. Faktor bilangan
 - b. Faktor persekutuan

- c. Faktor pembagian
 - d. Faktor perkalian
6. Di bawah ini yang termasuk faktor dari 12 adalah ...
- a. 6
 - b. 7
 - c. 8
 - d. 9
7. Di bawah ini yang termasuk faktor dari 16 adalah ...
- a. 1
 - b. 3
 - c. 5
 - d. 8
8. Angka-angka berikut ini yang merupakan kelipatan dari 8 adalah...
- a. 8, 16 dan 24
 - b. 8, 16 dan 22
 - c. 8, 16 dan 18
 - d. 8, 14 dan 18
9. $5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30$
Bilangan di atas merupakan bilangan kelipatan dari...
- a. 5
 - b. 10
 - c. 15
 - d. 20

10.



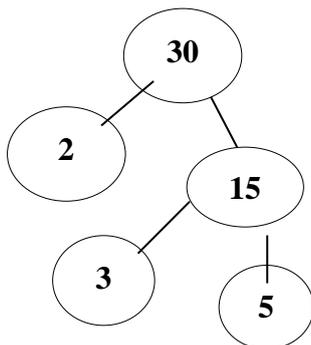
Faktorisasi prima dari 42 adalah...

- a. $2 \times 2 \times 21$
- b. $2 \times 2 \times 20$
- c. $2 \times 3 \times 8$
- d. $2 \times 3 \times 7$

11. Faktor prima dari 18 adalah...

- a. 2 dan 1
- b. 2 dan 3
- c. 2 dan 5
- d. 2 dan 6

12.



Faktorisasi prima dari 30 adalah...

- a. 2×3
- b. $2 \times 3 \times 5$
- c. $2 \times 2 \times 7$
- d. $2 \times 3 \times 15$

13. Faktor prima dari 21 adalah...
- a. 1 dan 3
 - b. 2 dan 7
 - c. 3 dan 7
 - d. 7 saja
14. FPB dari 8 dan 14 adalah ...
- a. 8
 - b. 6
 - c. 4
 - d. 2
15. FPB dari 9 dan 18 adalah ...
- a. 12
 - b. 11
 - c. 10
 - d. 9
16. FPB dari 20 dan 25 adalah...
- a. 5
 - b. 10
 - c. 15
 - d. 20
17. FPB dari 20 dan 22 adalah...
- a. 2
 - b. 4
 - c. 6
 - d. 8
18. KPK dari bilangan 4 dan 8 adalah ...

- a. 17
 - b. 16
 - c. 15
 - d. 14
19. KPK dari 7 dan 8 adalah...
- a. 56
 - b. 36
 - c. 24
 - d. 11
20. KPK dari 8 dan 9 adalah...
- a. 72
 - b. 63
 - c. 54
 - d. 40
21. KPK dari 6 dan 12 adalah...
- a. 10
 - b. 12
 - c. 18
 - d. 24
22. Bibi memetik 12 buah apel dan 16 buah manga dari kebunnya. Buah-buahan tersebut akan disajikan untuk tamu dalam piring yang sama banyak. Banyak piring untuk menyajikan buah-buahan tersebut adalah ...
- a. 1 piring
 - b. 2 piring
 - c. 3 piring
 - d. 4 piring

23. Lina membawa 16 buah apel dan 18 buah naga. Buah-buahan tersebut akan dibagikan kepada tetangga dengan sama banyak. Banyak buah yang akan dibagikan adalah ...
- 8 buah
 - 4 buah
 - 2 buah
 - 1 buah
24. Lala berenang setiap 5 hari sekali. Sedangkan Dona berenang setiap 6 hari sekali. Mereka akan berenang bersama pada hari ke ...
- 30 hari
 - 25 hari
 - 20 hari
 - 11 hari
25. Bayu menabung setiap 3 hari sekali, sedangkan Bulan menabung setiap 7 hari sekali. Mereka akan menabung bersama pada hari ke ...
- 10
 - 16
 - 21
 - 25

Lampiran 5

Tabel 4.1 *Descriptive Statistics* Validitas Soal

Descriptive Statistics						
	N	Range	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Soal_1	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_2	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_3	20	1	18	.90	.308	.095
Soal_4	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_5	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_6	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_7	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_8	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_9	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_10	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_11	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_12	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_13	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_14	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_15	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_16	20	1	15	.75	.444	.197
Soal_17	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_18	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_19	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_20	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_21	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_22	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_23	20	1	16	.80	.410	.168
Soal_24	20	1	17	.85	.366	.134
Soal_25	20	1	15	.75	.444	.197
Total	20	22	401	20.05	6.825	46.576
Valid N (listwise)	20					

Soal_19	Pearson Correlation	.140	-.210	-.140	-.210	-.176	.081	.140	.081	-.176
	Sig. (2-tailed)	.556	.374	.556	.374	.457	.735	.556	.735	.457
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_20	Pearson Correlation	1.000**	.375	.250	.375	-.210	.866**	1.000**	.866**	-.210
	Sig. (2-tailed)	.000	.103	.288	.103	.374	.000	.000	.000	.374
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_21	Pearson Correlation	.375	1.000**	.250	1.000**	.140	.289	.375	.289	-.210
	Sig. (2-tailed)	.103	.000	.288	.000	.556	.217	.103	.217	.374
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_22	Pearson Correlation	.375	1.000**	.250	1.000**	.140	.289	.375	.289	-.210
	Sig. (2-tailed)	.103	.000	.288	.000	.556	.217	.103	.217	.374
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_23	Pearson Correlation	1.000**	.375	.250	.375	-.210	.866**	1.000**	.866**	-.210
	Sig. (2-tailed)	.000	.103	.288	.103	.374	.000	.000	.000	.374
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_24	Pearson Correlation	.490	.490	.327	.490	-.176	.404	.490	.404	-.176
	Sig. (2-tailed)	.028	.028	.160	.028	.457	.077	.028	.077	.457
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Soal_25	Pearson Correlation	.866**	.289	.192	.289	-.243	1.000**	.866**	1.000**	-.243
	Sig. (2-tailed)	.000	.217	.416	.217	.303	.000	.000	.000	.303
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	Pearson Correlation	.868**	.737**	.328	.737**	-.060	.820**	.868**	.820**	-.228
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.158	.000	.802	.000	.000	.000	.333
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Soal_10	Soal_11	Soal_12	Soal_13	Soal_14	Soal_15	Soal_16	Soal_17	Soal_18
.866** .000 20	.866** .000 20	.490 .028 20	.375 .103 20	.866** .000 20	.490 .028 20	.866** .000 20	.375 .103 20	.375 .103 20
.289 .217 20	.289 .217 20	.490 .028 20	1.000** .000 20	.577** .008 20	.490 .028 20	.289 .217 20	1.000** .000 20	1.000** .000 20
.192 .416 20	.192 .416 20	.327 .160 20	.250 .288 20	.192 .416 20	.327 .160 20	.192 .416 20	.250 .288 20	.250 .288 20
.289 .217 20	.289 .217 20	.490 .028 20	1.000** .000 20	.577** .008 20	.490 .028 20	.289 .217 20	1.000** .000 20	1.000** .000 20
-.243 .303 20	-.243 .303 20	-.176 .457 20	.140 .556 20	.081 .735 20	-.176 .457 20	-.243 .303 20	.140 .556 20	.140 .556 20
1.000** .000 20	1.000** .000 20	.404 .077 20	.289 .217 20	.733** .000 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.289 .217 20	.289 .217 20
.866** .000 20	.866** .000 20	.490 .028 20	.375 .103 20	.866** .000 20	.490 .028 20	.866** .000 20	.375 .103 20	.375 .103 20
1.000** .000 20	1.000** .000 20	.404 .077 20	.289 .217 20	.733** .000 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.289 .217 20	.289 .217 20
-.243 .303 20	-.243 .303 20	-.176 .457 20	-.210 .374 20	-.243 .303 20	-.176 .457 20	-.243 .303 20	-.210 .374 20	-.210 .374 20
1 .000 20	1.000** .000 20	.404 .077 20	.289 .217 20	.733** .000 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.289 .217 20	.289 .217 20
1.000** .000 20	1 .000 20	.404 .077 20	.289 .217 20	.733** .000 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.289 .217 20	.289 .217 20
.404 .077 20	.404 .077 20	1 20	.490 .028 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.404 .077 20	.490 .028 20	.490 .028 20
.289 .217 20	.289 .217 20	.490 .028 20	1 20	.577** .008 20	.490 .028 20	.289 .217 20	1.000** .000 20	1.000** .000 20
.733** .000 20	.733** .000 20	.404 .077 20	.577** .008 20	1 20	.404 .077 20	.733** .000 20	.577** .008 20	.577** .008 20
.404 .077 20	.404 .077 20	1.000** .000 20	.490 .028 20	.404 .077 20	1 20	.404 .077 20	.490 .028 20	.490 .028 20
1.000** .000 20	1.000** .000 20	.404 .077 20	.289 .217 20	.733** .000 20	.404 .077 20	1 20	.289 .217 20	.289 .217 20
.289 .217 20	.289 .217 20	.490 .028 20	1.000** .000 20	.577** .008 20	.490 .028 20	.289 .217 20	1 20	1.000** .000 20
.289 .217 20	.289 .217 20	.490 .028 20	1.000** .000 20	.577** .008 20	.490 .028 20	.289 .217 20	1.000** .000 20	1 20

Lampiran 7

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Instrumen

No. Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Nilai Sig.	Keterangan
Soal 1	0,868	0,000	Valid
Soal 2	0,737	0,000	Valid
Soal 3	0,328	0,158	Tidak Valid
Soal 4	0,737	0,000	Valid
Soal 5	-0,060	0,802	Tidak Valid
Soal 6	0,820	0,000	Valid
Soal 7	0,868	0,000	Valid
Soal 8	0,820	0,000	Valid
Soal 9	-0,228	0,333	Tidak Valid
Soal 10	0,820	0,000	Valid
Soal 11	0,820	0,000	Valid
Soal 12	0,656	0,002	Valid
Soal 13	0,737	0,000	Valid
Soal 14	0,872	0,000	Valid
Soal 15	0,656	0,002	Valid
Soal 16	0,820	0,000	Valid
Soal 17	0,737	0,000	Valid
Soal 18	0,737	0,000	Valid
Soal 19	-0,018	0,940	Tidak Valid
Soal 20	0,868	0,000	Valid
Soal 21	0,737	0,000	Valid
Soal 22	0,737	0,000	Valid
Soal 23	0,868	0,000	Valid
Soal 24	0,656	0,002	Valid
Soal 25	0,820	0,000	Valid

Lampiran 8

Tabel 4.4 Uji Realibilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.757	26

Tabel 4.5 Item Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	39.30	176.747	.860	.744
Soal_2	39.30	178.221	.722	.746
Soal_3	39.20	183.642	.308	.755
Soal_4	39.30	178.221	.722	.746
Soal_5	39.25	187.039	-.087	.760
Soal_6	39.35	176.555	.809	.744
Soal_7	39.30	176.747	.860	.744
Soal_8	39.35	176.555	.809	.744
Soal_9	39.25	188.724	-.254	.763
Soal_10	39.35	176.555	.809	.744
Soal_11	39.35	176.555	.809	.744
Soal_12	39.25	179.882	.640	.749
Soal_13	39.30	178.221	.722	.746
Soal_14	39.35	175.924	.864	.743
Soal_15	39.25	179.882	.640	.749
Soal_16	39.35	176.555	.809	.744
Soal_17	39.30	178.221	.722	.746
Soal_18	39.30	178.221	.722	.746
Soal_19	39.25	186.618	-.045	.759
Soal_20	39.30	176.747	.860	.744
Soal_21	39.30	178.221	.722	.746
Soal_22	39.30	178.221	.722	.746
Soal_23	39.30	176.747	.860	.744
Soal_24	39.25	179.882	.640	.749
Soal_25	39.35	176.555	.809	.744
Total	20.05	46.576	1.000	.949

Lampiran 9

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Nomor Soal	<i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan	Intepretasi
Soal 1	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 2	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 3	0,755	Reliabel	Tinggi
Soal 4	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 5	0,760	Reliabel	Tinggi
Soal 6	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 7	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 8	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 9	0,763	Reliabel	Tinggi
Soal 10	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 11	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 12	0,749	Reliabel	Tinggi
Soal 13	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 14	0,743	Reliabel	Tinggi
Soal 15	0,749	Reliabel	Tinggi
Soal 16	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 17	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 18	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 19	0,759	Reliabel	Tinggi
Soal 20	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 21	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 22	0,746	Reliabel	Tinggi
Soal 23	0,744	Reliabel	Tinggi
Soal 24	0,749	Reliabel	Tinggi
Soal 25	0,744	Reliabel	Tinggi

Lampiran 10**Tabel 4.7 Descriptives Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	N	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
Kelas Eksperimen	20	16	19	17.20	.951
Kelas Kontrol	20	14	17	15.65	.988
<i>Valid N (listwise)</i>	20				

Lampiran 11

Tabel 4.8 Hasil Skor Nilai Kelas Eksperimen

Siswa	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	12	17
2	10	16
3	11	16
4	12	18
5	11	16
6	10	18
7	14	18
8	13	19
9	12	17
10	9	17
11	14	18
12	14	16
13	8	18
14	8	16
15	12	18
16	11	18
17	14	17
18	10	18
19	14	16
20	12	17
Sum	231	344
Mean	11,55	17,20

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan score Pre-Test} &= \frac{\text{score rata-rata}}{\text{score max}} \times 100 \% \\
 &= \frac{11,5520}{20} \times 100 \% \\
 &= 57,75
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan score Post-Test} &= \frac{\text{score rata-rata}}{\text{score max}} \times 100 \% \\
 &= \frac{17,20}{20} \times 100 \% \\
 &= 86,00
 \end{aligned}$$

Lampiran 12

Tabel 4.9 Hasil Skor Nilai Kelas Kontrol

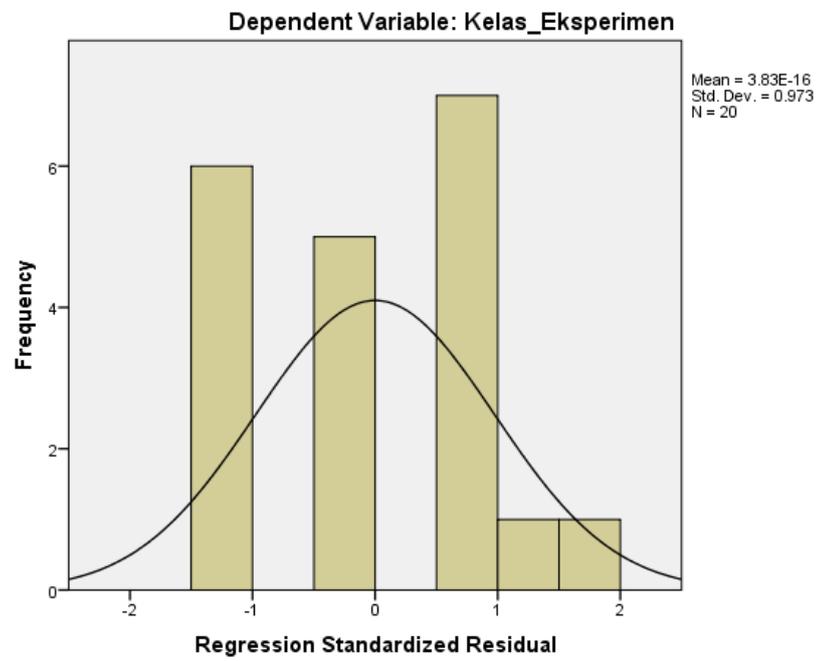
Siswa	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	12	16
2	9	14
3	9	17
4	10	16
5	10	15
6	10	17
7	9	17
8	12	16
9	12	16
10	9	16
11	11	16
12	14	14
13	10	15
14	9	17
15	12	16
16	11	14
17	11	15
18	10	15
19	14	16
20	12	15
Sum	216	313
Mean	10,80	15,65

$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan score Pre-Test} &= \frac{\text{score rata-rata}}{\text{score max}} \times 100 \% \\
 &= \frac{10,80}{20} \times 100 \% \\
 &= \mathbf{54,00}
 \end{aligned}$$

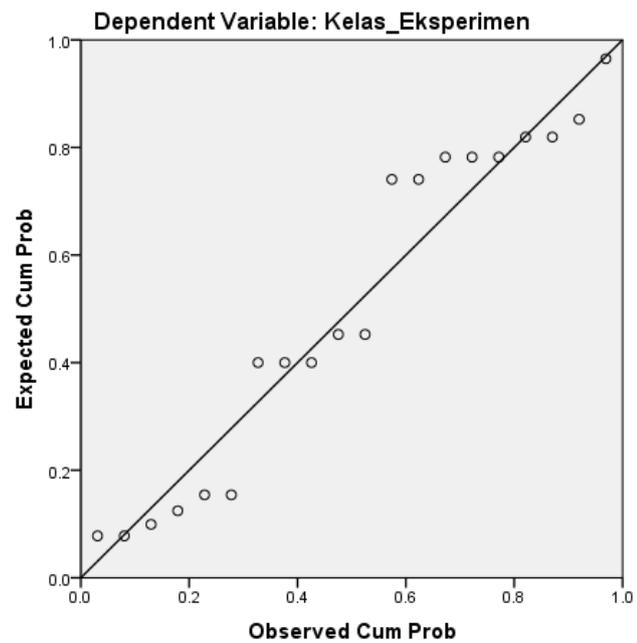
$$\begin{aligned}
 \text{Perhitungan score Post-Test} &= \frac{\text{score rata-rata}}{\text{score max}} \times 100 \% \\
 &= \frac{15,65}{20} \times 100 \% \\
 &= \mathbf{78,25}
 \end{aligned}$$

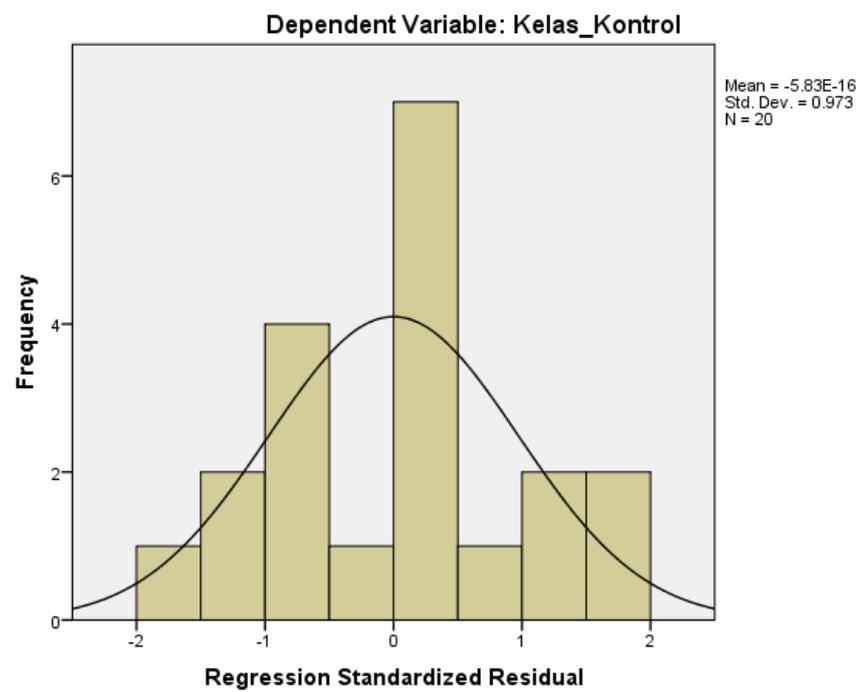
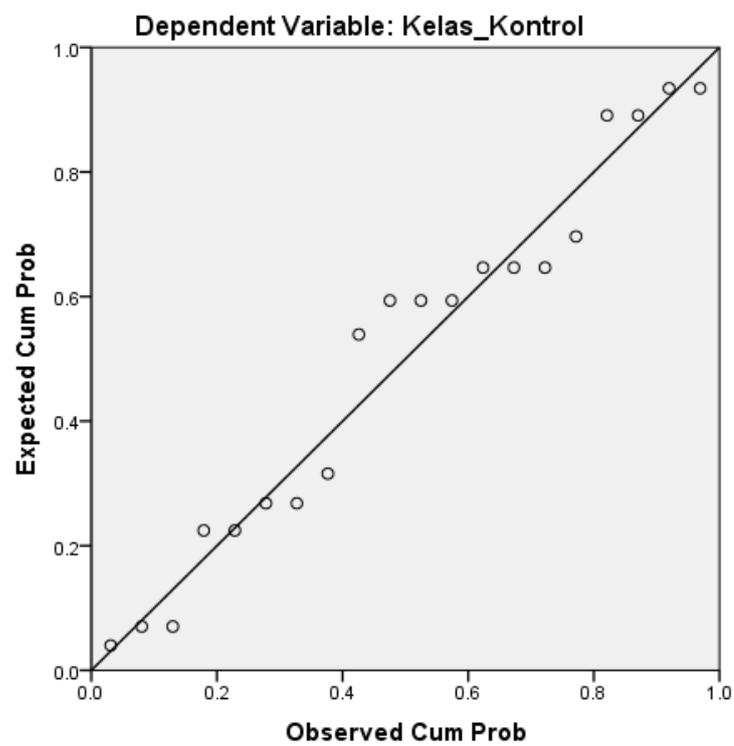
Lampiran 13

Gambar 4.1 Histogram Uji Normalitas



Gambar 4.2 Normal P-P Plot Uji Normalitas



Gambar 4.3 Histogram Uji Normalitas**Gambar 4.4 Normal P-P Plot Uji Normalitas**

Lampiran 14

Tabel 4.10 Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*

		Kelas_Eksperimen	Kelas_Kontrol
N		20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	17.20	15.65
	Std. Deviation	.951	.988
Most Extreme Differences	Absolute	.250	.238
	Positive	.196	.162
	Negative	-.250	-.238
Kolmogorov-Smirnov Z		1.117	1.066
Asymp. Sig. (2-tailed)		.165	.206

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Lampiran 15**Tabel 4.11 Uji Homogenitas****Test of Homogeneity of Variances**

Hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.000	1	38	1.000

Lampiran 16

Tabel 4.12 Uji *Wilcoxon Signed Rans Test*

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kelas_Eksperimen - Kelas_Kontrol	Negative Ranks	2 ^a	4.50	9.00
	Positive Ranks	17 ^b	10.65	181.00
	Ties	1 ^c		
	Total	20		

a. Kelas_Eksperimen < Kelas_Kontrol

b. Kelas_Eksperimen > Kelas_Kontrol

c. Kelas_Eksperimen = Kelas_Kontrol

Tabel 4.13 *Test Statistics*Test Statistics^a

	Kelas_Eksperimen - Kelas_Kontrol
Z	-3.512 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Lampiran 17

Gambar 4.5 Kegiatan Pembelajaran Kelas Eksperimen





Lampiran 18

Gambar 4.6 Kegiatan Pembelajaran Kelas Kontrol



Lampiran 19

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN
Kelas / Semester	: IV / I
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: FPB dan KPK
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan Negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, Konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir 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 anak Sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. KOMPETENSI DASAR dan INDIKATOR**Matematika**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari	3.6.1 Memahami pengertian FPB dan KPK. 3.6.2 Menganalisis cara mencari FPB dan dari dua bilangan yang ditentukan.

dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	3.6.3 Menganalisis cara mencari KPK dari dua bilangan yang ditentukan.
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	4.6.1 Menuliskan faktor dan kelipatan dari bilangan yang ditentukan sekurang-kurangnya dua bilangan. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan FPB dan KPK. 4.6.3 Menyelesaikan penyelesaian masalah yang terkait dengan FPB dan KPK.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan menyajikan media *Ludo Math*, siswa mampu memahami pengertian yang berkaitan dengan FPB dan KPK
2. Dengan memainkan permainan *Ludo Math*, siswa mampu mengidentifikasi uraian soal yang diselesaikan dengan FPB dan KPK dengan baik.
3. Dengan berdiskusi melalui kelompok, siswa mampu menyelesaikan soal nyata yang berhubungan dengan FPB dan KPK dengan baik.

D. SUMBER, MEDIA dan ALAT PEMBELAJARAN

1. Buku Siswa Matematika kelas IV SD/MI.
2. Buku Petunjuk Guru Matematika Kelas IV SD/MI.
3. Media *ludo math*.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. FPB dan KPK

F. PENDEKATAN DAN METODE

Pendekatan : *Scientific*

Metode : Penugasan, Tanya Jawab, dan Diskusi

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam kepada siswa dan mengkondisikan kelas agar siap untuk belajar • Kelas dilanjutkan dengan doa dipimpin oleh salah seorang siswa. • Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. • Guru menyuruh siswa untuk menyanyikan salah satu lagu nasional sebelum pembelajaran dimulai. • Guru sedikit mengulas dan menanyakan kepada siswa, pembelajaran apa yang telah dipelajari sebelumnya. • Guru menjelaskan kegiatan pembelajaran apa yang akan dipelajari hari ini. 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan konsep tentang materi FPB dan KPK. • Siswa memperhatikan penjelasan dari guru. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan apabila ada yang tidak diketahuinya mengenai materi yang dijelaskan oleh guru. • Guru menyediakan beberapa media <i>ludo math</i> yang akan digunakan pada kegiatan pembelajaran untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi tentang FPB dan KPK tersebut. • Guru menjelaskan bagaimana langkah-langkah dan aturan dalam permainan tersebut. • Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok. Satu kelompok terdiri dari 4 orang siswa. Masing-masing kelompok diberikan media <i>ludo math</i>. • Siswa diminta untuk memainkan <i>ludo math</i> bersama teman kelompoknya dengan aturan-aturan yang telah dijelaskan oleh guru. • Sebelum memulai permainan, siswa melakukan hompimpa untuk mengetahui urutan pemain. • Ketika permainan berlangsung, siswa harus mendapatkan mata dadu 6 agar dapat keluar dari bidak rumah tersebut. • Siswa diberi kesempatan secara bergantian 	50 menit

	<p>untuk memainkan permainan tersebut untuk berlomba-lomba menuju hingga garis <i>finish</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendapat kesempatan mengocok mata dadu dan mendapatkan mata dadu sesuai dengan pemerolehan yang didapatkan. Misalnya, mendapatkan mata dadu 2 pada petak merah. Maka siswa mendapat kesempatan untuk membuka kartu merah nomor 2, kemudian siswa membaca atau menjawab soal yang didapatkan pada kartu tersebut yang didapatkan. • Guru mengkondisikan kelas sebaik mungkin untuk menghindari kericuhan saat pembelajaran berlangsung. • Bagi siswa yang terlebih dahulu mencapai garis <i>finish</i> tercepat, itulah yang dikatakan sebagai pemenang. • Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang lebih dulu mencapai garis <i>finish</i>. • Guru membagikan Lembar Kerja Siswa mengenai materi FPB dan KPK untuk dapat dikerjakan secara bersama-sama dengan teman kelompoknya. • Guru menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil dari pekerjaannya didepan kelas. • Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari hasil pengerjaan siswa tersebut. 	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai pembelajaran, guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi dari kegiatan yang mereka lakukan hari ini. • Guru memancing siswa untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari hari ini. • Guru memberi penguatan mengenai pembelajaran hari ini. • Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa selesai belajar dengan dipimpin oleh salah seorang siswa. • Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	<p>10 menit</p>

H. PENILAIAN

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja.

1. Penilaian Sikap

Pengamatan dan pencatatan sikap siswa selama kegiatan berlangsung.

2. Penilaian Pengetahuan

Tes tertulis tentang materi FPB dan KPK (Guru membuat soal tes sendiri sesuai dengan materi pelajaran)

3. Penilaian Keterampilan

Penilaian: Unjuk kerja menjawab soal yang ada pada media *ludo math* yang berkaitan dengan materi FPB dan KPK

Refleksi Guru

Guru Kelas IV



Siti Aisyah Sinurat, S.Pd.
NIP. 19861221 201001 2 020

Peneliti



Setiawati
NIM. 0306172079

Sei Silau Tua, 17 Juli 2021
Kepala Sekolah



Ruslita, S.Pd.
NIP. 19620210 198304 2 004

Lampiran 20



DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN ASAHAN
SD NEGERI NO. 013842 SEI SILAU TUA
KECAMATAN SETIA JANJI

Alamat: Desa Sei Silau Tua Kode Pos: 21261

Email: sdn013842@gmail.com

NSS: 101030706016

NPSN: 10204656

SURAT KETERANGAN

No.421.2/001-SD/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rusintan, S.Pd.
 NIP : 19620210 198304 2 004
 Pangkat/golongan : Pembina/IV_b
 Jabatan : Kepala Sekolah SDN 013842 Sei Silau Tua
 Unit Kerja : SDN 013842 sei Silau Tua

Menerangkan bahwa:

Nama : Setiawati
 NIM : 0306172079
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Nama Mahasiswa tersebut diatas benar-benar telah selesai melakukan penelitian di SDN 013842 Sei Silau Tua guna penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penggunaan Ludo Math Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sei Silau Tua, 17 Juli 2021
 Kepala Sekolah

Rusintan, S.Pd.

NIP. 19620210 198304 2 004

Lampiran 21**DAFTAR RIWAYAT HIDUP****Data Diri**

Nama : Setiawati
 Tempat, Tanggal Lahir : Sei Silau Tua, 14 April 1998
 Anak ke- : 2 dari 3 bersaudara
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Alamat : Jl. Sei Silau Tua, Dusun 1, Kecamatan Setia Janji,
 Kabupaten Asahan
 Email : setiawati14april@gmail.com

Data Orangtua

Nama Ayah : Mariono
 Pekerjaan : Karyawan BUMN
 Nama Ibu : Kusmianti
 Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Orangtua : Jl. Sei Silau Tua, Dusun 1, Kecamatan Setia Janji,
 Kabupaten Asahan

Data Pendidikan

TK : TK YPAK Melati II KSSIL (2003-2004)
 Pendidikan Dasar : SDN 013842 Sei Silau Tua (2004-2010)
 Pendidikan Menengah : SMPN1 Setia Janji (2010-2013)
 SMKN2 Kisaran (2013-2016)
 Pendidikan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
 Program Studi Pendidikan Guru Madrasah
 Ibtidaiyah (2017-2021)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Williém Iskandar Psr. V Medan Estate, Telp.6622925, Medan 203731
 Email: pgmifitkuinsu@gmail.com

KARTU PERBAIKAN SKRIPSI

Nama : Setiawati
 NIM : 0306172079
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Tanggal Sidang : 01 September 2021
 Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan *Ludo Math* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK

No	Penguji	Bidang	Perbaikan	Paraf
1	Rora Rizky Wandini, M.Pd.I.	Agama	Menambahkan makna arti ayat yang digunakan sesuai pembahasan	
2	Dr. Nirwana Anas, M.Pd.	Pendidikan	Menambahkan kata pada kesimpulan penggunaan <i>ludo math</i>	
3	Riris Nur Kholidah Rambe, M.Pd.	Metodologi	Tittle <i>ada</i>	
4	Tri Indah Kusumawati, M.Hum.	Hasil	Tittle <i>ada</i>	

Medan, 01 November 2021

Panitia Ujian Munaqasyah

Sekretaris

Dr. Zaini Dahlan, M.Pd.I.
 NIP. 19890510 201801 1 002