

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data mengenai pengaruh model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 020 Bonandolok, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen sebesar 5,96, sedangkan nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 8,87. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 2,91 poin. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek dapat memberikan perubahan positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas II SD Negeri 020 Bonandolok.
2. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) juga mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata pre-test kelas kontrol sebesar 5,00, kemudian meningkat menjadi 6,10 pada post-test. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 1,10 poin. Meskipun model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, peningkatannya lebih rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek dengan siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil uji

independent samples t-test diperoleh nilai t hitung sebesar 2,552, dengan derajat kebebasan (df) sebesar 41 dan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,015. Karena nilai signifikansi $0,000 \text{ (} p < 0,001 \text{)} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Selain itu, nilai rata-rata post-test kelas eksperimen sebesar 8,87 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 6,10. Dengan demikian, model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek memberikan hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas II SD Negeri 020 Bonandolok.

Hasil penelitian ini diperoleh dari 43 siswa kelas II SD Negeri 020 Bonandolok yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Oleh karena itu, hasil penelitian memiliki batas generalisasi dan lebih tepat diinterpretasikan dalam konteks siswa kelas II SD Negeri 020 Bonandolok, khususnya pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Hasil penelitian ini belum dapat secara langsung digeneralisasikan kepada seluruh siswa sekolah dasar karena penelitian hanya melibatkan satu sekolah dan satu tingkat kelas dengan jumlah sampel yang terbatas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan kepada guru dalam mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Salah satunya dengan memanfaatkan permainan tradisional sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa.

2. Bagi Guru

Model pembelajaran gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika yang aktif dan kontekstual, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan kelas II. Penerapannya dapat disesuaikan dengan kondisi kelas, karakteristik siswa, materi pembelajaran, serta sarana dan prasarana yang tersedia.

3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif, disiplin, dan bertanggung jawab. Melalui permainan tradisional engklek, siswa diharapkan tidak hanya memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga mampu memahami konsep matematika dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah sehari-hari.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan melibatkan sampel yang lebih luas dari beberapa sekolah sehingga hasil penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih beragam. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti randomized controlled trial apabila kondisi penelitian memungkinkan, atau quasi-experimental design dengan pengendalian karakteristik awal kelompok yang lebih baik.

Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menggunakan ANCOVA dengan skor pretest sebagai kovariat untuk mengontrol perbedaan kemampuan awal antarkelompok. Pengukuran juga dapat dilakukan melalui delayed posttest untuk mengetahui apakah perubahan hasil belajar dapat bertahan setelah perlakuan selesai. Durasi treatment dapat diperpanjang agar pengaruh pembelajaran dapat diamati dalam periode yang lebih panjang. Peneliti

selanjutnya juga dapat menambahkan variabel lain, seperti motivasi, keterlibatan, atau aktivitas belajar, apabila variabel tersebut dirumuskan dan diukur secara khusus.

5. Bagi Peneliti

Peneliti menyadari bahwa Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, jumlah sampel penelitian relatif terbatas, yaitu 43 siswa yang berasal dari satu sekolah dan satu tingkat kelas, sehingga hasil penelitian memiliki keterbatasan dalam hal generalisasi.

Kedua, penelitian menggunakan desain quasi experiment dengan non-random assignment, sehingga peneliti tidak melakukan pengacakan siswa secara individual ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Kondisi tersebut memungkinkan adanya perbedaan karakteristik awal antara kedua kelas yang tidak sepenuhnya dapat dikendalikan oleh peneliti.

Ketiga, penelitian hanya melibatkan dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, sehingga variasi karakteristik siswa dan kondisi pembelajaran yang dapat diamati masih terbatas.

Keempat, ruang lingkup materi yang diteliti hanya berfokus pada materi penjumlahan dan pengurangan matematika kelas II, sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan penerapan gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek pada materi matematika lainnya.

Kelima, durasi perlakuan yang relatif terbatas, yaitu dalam beberapa kali pertemuan, memungkinkan hasil yang diperoleh lebih menggambarkan dampak pembelajaran dalam jangka pendek. Oleh karena itu, penelitian dengan jumlah sampel yang lebih luas, melibatkan lebih banyak kelas dan sekolah, menggunakan durasi perlakuan yang lebih panjang, serta mempertimbangkan

karakteristik awal siswa secara lebih mendalam diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai penerapan gamifikasi berbasis permainan tradisional engklek dalam pembelajaran matematika.



DAFTAR PUSTAKA

- Alwi dkk, M. (2025). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Permainan Tradisional Engklek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II Sekolah Dasar 1*. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 3012–3027.
- Anggraini, E. A., & Marzuki, I. (2024). Analisis Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(12), 14247–14251.
- Aslam, A. P. (2023). *Buku Ajar metodologi Penelitian* (S. A. Kusuma dkk (ed.); Edisi Ke-1). TAHTA MEDIA GROUP.
- Astuti dkk, H. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2), 243–250.
- Cuhanazriansyah dkk, M. R. (2025). *Gamifikasi dalam Pendidikan* (Rdisi Ke-1). NABA EDUKASI INDONESIA.
- Daheri, I. W. & M. (2021). *psikologi suatu pengantar (Edisi Revisi)* (Y. Masduki (ed.); Edisi Ke-2). Tunas Gemilang Press.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development*, 8(2), 468–470.
- Deterding, S., & Nacke, D. D. R. K. L. (2025). *From Game Design Elements to Gamefulness : Defining “ Gamification .”*
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Encep Sudirjo, A. S. (2024). *Bagaimana Intervensi Gaya Hidup Aktif melalui Aktifitas Fisik pada Anak ? Sebuah Tinjauan Sitematis*. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 109–123.
- Fahrurrozi, R. &. (2017). *Evaluasi Hasil Belajar* (SyukrulHamdi (ed.); Edisi Ke-1). Universitas Hamzanwadi Press.
- Gusnarib Wahab, R. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (H. A. Zanki (ed.); Edisi Ke-1). Penerbit Adab (CV. Adanu Abimata).
- Hartono. (2019). *Metodologi Penelitian* (Edisi Ke-1). ZANAFA PUBLISHING.
- Hasnunidah, N. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Edisi Ke-1). Media Akademi.
- Herlina dkk, L. (2025). *Gamifikasi dalam Pembelajaran* (N. N. Hidayati (ed.); Edisi Ke-1). Yayasan Pendidikan Hidayatun Nihayah (Penerbit HN

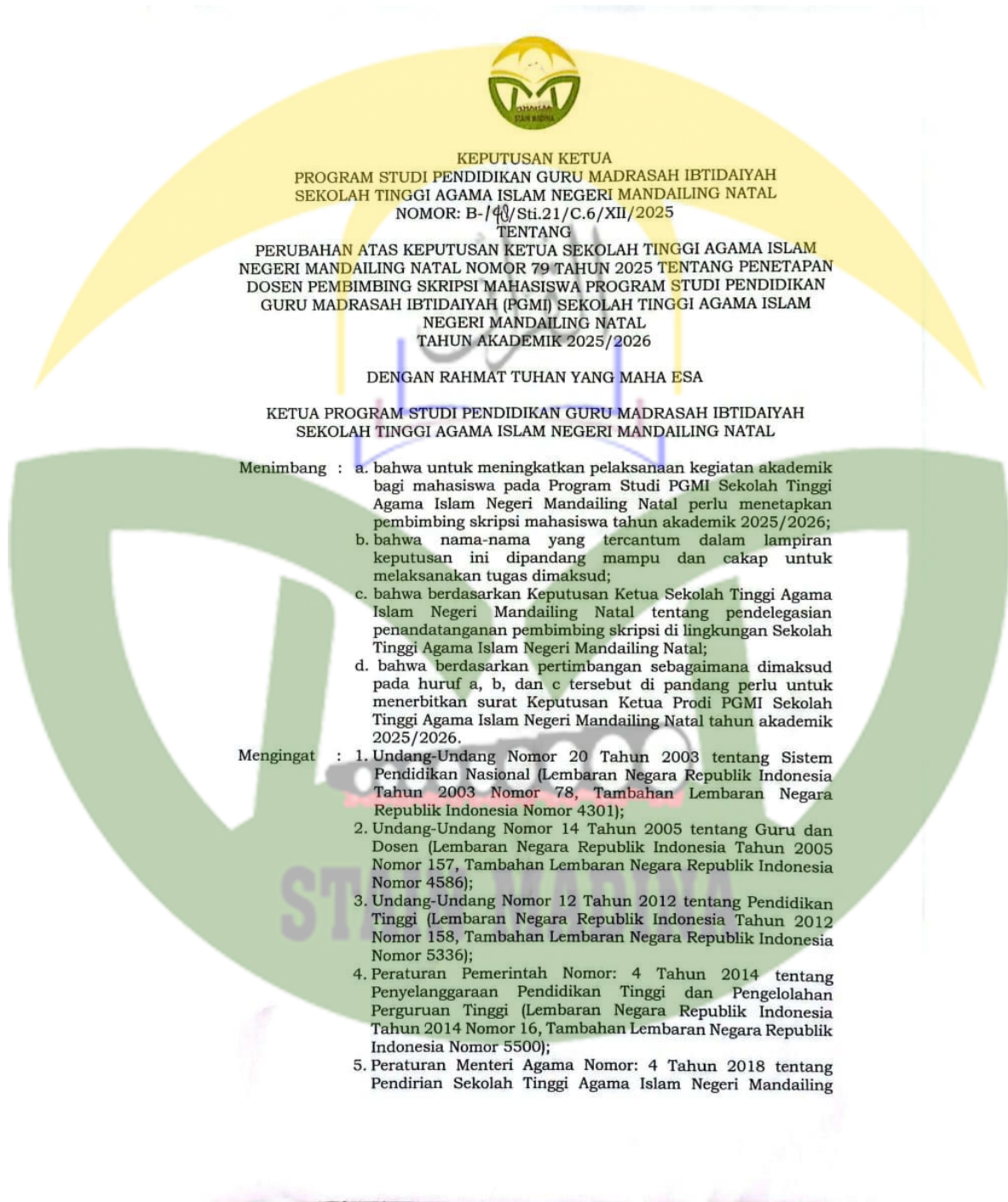
Publishing).

- Leimena, J. T. dkk. (2020). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Kepala Sekolah dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru di SMK Negeri Kota Provinsi Maluku. *Jurnal Visipena*, 11(2), 427–441.
- Magdalena dkk, I. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187.
- Mardiana, R. S. dkk. (2023). *Psikologi Pendidikan* (B. Qur'ani (ed.); Edisi Ke-1). Mifandi Mandiri Digital Redaksi.
- Maryani dkk, Y. (2026). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa Kelas 2 SD Negeri Uman Agung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, XX(XX).
- Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan T. (2022). *Menteri pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik indonesia*.
- Mulyan, A. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Piaget. *Indonesian Journal of Education Research and Technology (IJERT)*, 4(2), 18–19.
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom : Kognitif , afektif , dan psikomotorik. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>.
- Puspitasari, A. S. &. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Dakwah*, 2(2), 278–288.
- Putra dkk, Z. (2023). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berdiferensiasi Berbasis Understanding by Design (UbD). *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 128–139.
- Putranti, A. D. M. D. dan R. D. (2016). *Pembelajaran Matematika dalam Permainan Tradisional Engklek untuk Siswa SD Kelas V*.
- Raehanah, S. hajaroh &. (2022). *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik* (E. Muliadi (ed.); Edisi ke-2). Sanabil.
- Rahman, S. (2021). *Pentingnya Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar*. November, 289–302.
- Rukminingsih, G. dkk. (2020). *Metode penelitian pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas* (E. M. & H. Ardi (ed.); Edisi Ke-1). Erhaka Utama.
- Sahir, S. H. (2022). *Metodologi Penelitian* (T. Koryati (ed.); Edisi Ke-1). PENERBIT KBM INDONESIA.

- Salim, S. &. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (R. Ananda (ed.)). Citapustaka Media.
- Setiawan, B. (2023). Game Based Learning Design and Development for Effective Instructional Process at Senior High School Level. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(3), 425–432.
- Soesana dkk, A. (2023). *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (A. Karim (ed.); Edisi Ke-1). Yayasan Kita Menulis.
- Sofiyati, A. A. (2024). *Pengembangan Permainan “GEMAS (Game Engklek Pembagian Modifikasi)” untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas II Sekolah Dasar*. Institut Agama Islam Negeri (IAIN).
- Sofyan dkk, A. (2019). *Evaluasi Pembelajaran Sains Berbasis Kurtisasi*.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan* (N. & A. Yazid (ed.); Edisi ke-1). UNY Press.
- Syafei, I. (2025). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (N. S. Wahyuni (ed.); Edisi Ke-1). WIDINA MEDIA UTAMA.
- Tamaulina dkk. (2024). *Metodologi Penelitian (Teori dan Praktik)* (B. Ismaya (ed.); Edisi Ke-1). CV Saba Jaya Publisher.
- Utami dkk, D. D. (2025). *Panduan Menggunakan Tools Gamifikasi dalam Pembelajaran* (Edisi Ke-1). Inovasi Teknologi Pembelajaran.
- Waldo dkk, K. (2025). *Permainan Tradisional* (M. Hidayat (ed.); Edisi Ke-1). UNJA Publisher.
- Widyastuti dkk, L. R. (2020). *Efektivitas Permainan Tradisional Engklek dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. *Jurnal PRIMATIKA*, 9(1), 19–24.

LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Pembimbing



- Natal (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 164);
6. Peraturan Menteri Agama Nomor 5 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 165);
 7. Peraturan Menteri Agama Nomor 27 Tahun 2019 tentang STATUTA Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1218);
 8. Surat Keputusan Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal No 161 Tahun 2025 Tentang Perubahan Atas Keputusan Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal Nomor 79 Tahun 2025 tentang Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi, Penguji Proposal Skripsi, Penguji Komprehensif Serta Penguji Munasabah Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal Tahun Akademik 2025/2026.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN KETUA PROGRAM STUDI PGMI SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI MANDAILING NATAL TENTANG PERUBAHAN ATAS KEPUTUSAN KETUA SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI MANDAILING NATAL NOMOR 79 TAHUN 2025 TENTANG PERUBAHAN PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (PGMI) SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI MANDAILING NATAL TAHUN AKADEMIK 2025/2026.

- KESATU : Mengangkat Saudara
1. Junita Irawati, M.A
 2. Namiroh Lubis, M.Pd
- KEDUA : Menugaskan saudara yang namanya tersebut di atas untuk membimbing skripsi mahasiswa atas nama Rizka Ayu Nasution NIM.22160031 Program Studi PGMI dengan Judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GAMIFIKASI BERBASIS PERMAINAN TRADISIONAL ENGLEK TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS II SD NEGERI 020 BONANDOLOK" yang dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan.
- KETIGA : Dosen pembimbing berkewajiban melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dengan ketentuan jika ada kekeliruan didalam Keputusan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Panyabungan
pada tanggal 17 Desember 2025
Ketua Prodi PGMI,



Lampiran 2. Surat Pengantar Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI
MANDAILING NATAL
PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
 Jalan Prof. Dr. Andi Hakim Nasution, Panyabungan 22978
 Website: www.stain-madina.ac.id
 Email : stainmandailingnatal@yahoo.com

Nomor : B- 850 /Sti.21/F.1/TL.00/07/2026 24 Juli 2026
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Bapak/Ibu Kepala SD Negeri 020 Bonandolok
 di-
 Tempat

Dengan hormat, bersama surat ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa :

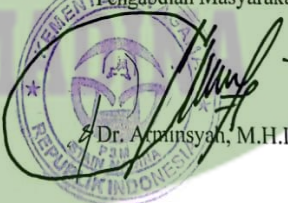
Nama : Rizka Ayu Nasution
 NIM : 22-16-0031
 Semester : VIII (Delapan)
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Instansi : Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Mandailing Natal

Mahasiswa yang bersangkutan akan melakukan penelitian guna untuk memperoleh data/informasi dalam penyusunan skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok
 Tempat Penelitian : SD Negeri 020 Bonandolok
 Waktu Penelitian : Juli s/d Agustus 2026

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Ketua
 Kepala Pusat Penelitian dan
 Pengabdian Masyarakat (P3M)


 Dr. Asriyansyah, M.H.I.



STAIN MADINA

Tembusan:
 1. Ketua STAIN MADINA
 2. Ketua Prodi PGMI
 3. Arsip

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SD NEGERI 020 BONAN DOLOK
KECAMATAN SIABU

Jln. Pendidikan Desa Bonan Dolok - Kec. Siabu
 sdn020bonandolok@gmail.com - Kab. Mandailing Natal - 22976

Nomor : 422/46/SDN.020/2026

Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Kepala Pusat Penelitian dan Masyarakat (P3M)

Di _

Tempat

Sehubungan dengan surat saudara pada tanggal 24 Juli 2026 perihal perizinan tempat penelitian guna untuk penyusunan Skripsi mahasiswa atas nama RIZKA AYU NASUTION dengan judul penelitian "Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonan Dolok"

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengijinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami.
2. Izin melakukan penelitian diberikan semata-mata untuk keperluan akademik.

Demikian surat balasan ini dibuat untuk di pergunakan seperlunya.

Bonan Dolok, Agustus 2026



Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Tes Ahli Penelitian

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan

Kelas : II (Dua)

Jumlah Soal : 15 Butir

Validator : Masitoh Haibuan M.Pd

Instansi : STAIN Mandailing Natal

Tanggal Validasi : -

Petunjuk Pengisian

Berikan tanda (✓) pada kolom skor sesuai penilaian.

Kriteria Penilaian:

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Tidak Baik

A. ASPEK MATERI

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
1	Soal sesuai dengan capaian pembelajaran				✓
2	Soal sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan				✓
3	Soal mengukur pemahaman siswa kelas IV SD				✓
4	Materi soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
5	Tingkat kesulitan soal sesuai kemampuan siswa			✓	

B. ASPEK KONSTRUKSI SOAL

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
1	Pokok soal di rumuskan dengan jelas			✓	
2	Petunjuk pengerjaan soal jelas				✓

3	Hanya ada satu jawaban yang benar				✓
4	Pilihan jawaban homogen dan logis			✓	
5	Susunan soal sistematis dan runtut			✓	

C. ASPEK BAHASA

No	Indikator Penilaian	1	2	3	4
1	Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				✓
2	Kalimat yang digunakan mudah di pahami			✓	
3	Penulisan sesuai EYD/PUEBI			✓	
4	Tidak menggunakan kata ambigu				✓
5	Bahasa komunikatif dan efektif			✓	

D. SARAN DAN MASUKAN VALIDATOR

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN VALIDASI

Instrumen soal yang divalidasi:

- ☐ Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ☐ Dapat digunakan dengan revisi besar
- ☐ Tidak dapat digunakan

Validator

Masitoh
Masitoh Hasibuan, M.Pd

Lampiran 5. Pernyataan Ahli Tes Penelitian

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI PENELITIAN

Dengan ini saya:

Nama :Masitoh Hasibuan, M.Pd

Instansi :STAIN Mandailing Natal

Sebagai validator instrument penelitian yang dilakukan:

Nama :Rizka Ayu Nasution

Nim :22160031

Prodi :Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek tes yang dilakukan oleh mahasiswa diatas tersebut sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok".

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagai mestinya.

Panyabungan, Agustus 2026

Ahli validator



Masitoh Hasibuan, M.Pd

STAIN MADINA

Lampiran 6. Rekapitulasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas Validator

Nama : Seriati Pohan, S.Pd
 Nip : 196709191989092001
 Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok
 Jabatan : Wali kelas II A

B. Petunjuk Penilaian

Berilah tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Kriteria Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

C. Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4	5
A.	Kesesuaian Materi					
1.	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran kelas II.					✓
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
3.	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓	
4.	Materi Penjumlahan dan pengurangan yang disajikan sudah benar.				✓	
5.	Materi sesuai dengan Kurikulum Merdeka.				✓	
B.	Keakuratan Materi					
1.	Konsep penjumlahan dan pengurangan disampaikan dengan benar.			✓		
2.	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi.			✓		
3.	Tidak terdapat kesalahan konsep.			✓		
4.	Istilah matematika digunakan secara tepat					✓
C.	Penyajian Materi					
1.	Urutan penyajian materi sistematis.				✓	
2.	Materi mudah dipahami siswa					

		kelas II.				✓		
3.		Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif.				✓		
4.		Materi mampu meningkatkan pemahaman siswa.					✓	
5.		Materi mendukung penggunaan model pembelajaran gamifikasi.					✓	
D.	Kelayakan Pembelajaran							
1.		Materi mampu menarik perhatian siswa.					✓	
2.		Materi sesuai dengan karakteristik siswa SD.				✓		
3.		Materi dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.				✓		
4.		Materi mendukung tercapainya hasil belajar.				✓		
5.		Materi layak digunakan dalam penelitian.				✓		

D. Saran dan Masukan Validator

.....

.....

.....

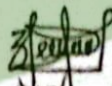
.....

E. Kesimpulan

Beri tanda (✓).

- ☐ Sangat Layak digunakan tanpa revisi.
- ☐ Layak digunakan dengan revisi kecil.
- ☐ Layak digunakan dengan revisi.
- ☐ Tidak layak digunakan.

Mandailing Natal, Agustus 2026
Validator Ahli Materi


Serati Pohan, S.Pd

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Identitas Validator

Nama : Seri Masjuni BTR, S.Pd
 Nip : 198006022006042017
 Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok
 Jabatan : Wali kelas II B

B. Petunjuk Penilaian

Berilah tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
 Kriteria Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

C. Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4	5
A.	Kesesuaian Materi					
1.	Materi sesuai dengan Capaian Pembelajaran kelas II.				✓	
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
3.	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓	
4.	Materi Penjumlahan dan pengurangan yang disajikan sudah benar.				✓	
5.	Materi sesuai dengan Kurikulum Merdeka.					✓
B.	Keakuratan Materi					
1.	Konsep penjumlahan dan pengurangan disampaikan dengan benar.				✓	
2.	Contoh yang diberikan sesuai dengan materi.				✓	
3.	Tidak terdapat kesalahan konsep.				✓	
4.	Istilah matematika digunakan secara tepat					✓
C.	Penyajian Materi					
1.	Urutan penyajian materi sistematis.				✓	
2.	Materi mudah dipahami siswa					✓

Lampiran 7. Pernyataan Validator Ahli Materi

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI MATERI

Dengan ini saya:

Nama :Seriati Pohan, S.Pd

Instansi :SD Negeri 020 Bonandolok

Sebagai validator instrument yang dilakukan oleh :

Nama :Rizka Ayu Nasution

Nim :22160031

Prodi :Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek materi pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa diatas tersebut. Sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok”.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bonandolok, Agustus 2026

Ahli Model Pembelajaran



Seriati Pohan, S.Pd

Nip.196709191989092001

STAIN MADINA

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI MATERI

Dengan ini saya:

Nama :Seri Masjuni BTR, S.Pd

Instansi :SD Negeri 020 Bonandolok

Sebagai validator instrument yang dilakukan oleh :

Nama :Rizka Ayu Nasution

Nim :22160031

Prodi :Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek materi yang dilakukan oleh mahasiswa diatas tersebut. Sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok".

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bonandolok, Agustus 2026

Ahli Materi



Seri Masjuni BTR, S.Pd

Nip.198006022006042017

STAIN MADINA

Lampiran 8. Rekapitulasi Ahli Model Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI AHLI MODEL PEMBELAJARAN

A. Identitas Validator

Nama : Seriati Pohan, S.Pd
 Nip : 196709191989092001
 Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok
 Jabatan : Wali kelas II A

Petunjuk Penilaian

Berilah tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Kriteria Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

B. Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4	5
A.	Kesesuaian Model pembelajaran					
1.	Model pembelajaran gamifikasisesuai dengan tujuan pembelajaran matematika siswa kelas II SD.					✓
2.	Model gamifikasi sesuai dengan karakteristik siswa.					✓
3.	Model gamifikasi sesuai digunakan untuk pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan.					✓
4.	Model pembelajaran dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di SD.					✓
5.	Model pembelajaran memberikan pengalaman yang aktif dan menyenangkan.				✓	
B.	Penerapan Prinsip Gamifikasi				✓	
1.	Model pembelajaran menggunakan unsur permainan.				✓	
2.	Pemberian poin dapat meningkatkan keterlibatan siswa.				✓	
3.	Tantangan yang diberikan mendorong siswa					✓

		menyelesaikan tugas matematika.						✓
4.		System penghargaan/reward digunakan secara tepat.						✓
5.		Aturan permainan disampaikan dengan jelas.						✓
C.	Kesesuaian Permainan Engklek							
1.		Aktiitas melompat pada petak engklek dapat dilakukan dengan aman oleh siswa.					✓	
2.		Aturan permainan mudah dipahami.					✓	
3.		Permainan engklek dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.					✓	
4.		Permainan engklek dapat dipadukan dengan tantangan berupa soal penjumlahan dan pengurangan.						✓
D.	Kesesuaian dengan materi penjumlahan dan pengurangan.							
1.		Tantangan dalam permainan sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan.					✓	
2.		Soal yang diberikan mempunyai Tingkat kesulitan yang sesuai dengan siswa kelas II SD.					✓	
3.		Aktivitas permainan membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata.					✓	

C. Saran dan Masukan Validator

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Beri tanda (✓).

☐ Sangat Layak digunakan tanpa revisi.

LEMBAR VALIDASI AHLI MODEL PEMBELAJARAN

A. Identitas Validator

Nama : Seriati Pohan, S.Pd
 Nip : 196709191989092001
 Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok
 Jabatan : Wali kelas II A

Petunjuk Penilaian

Berilah tanda (✓) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Kriteria Penilaian

Skor	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

B. Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4	5
A.	Kesesuaian Model pembelajaran					
1.	Model pembelajaran gamifikasi sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika siswa kelas II SD.					✓
2.	Model gamifikasi sesuai dengan karakteristik siswa.					✓
3.	Model gamifikasi sesuai digunakan untuk pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan.					✓
4.	Model pembelajaran dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di SD.					✓
5.	Model pembelajaran memberikan pengalaman yang aktif dan menyenangkan.				✓	
B.	Penerapan Prinsip Gamifikasi					
1.	Model pembelajaran menggunakan unsur permainan.				✓	
2.	Pemberian poin dapat meningkatkan keterlibatan siswa.				✓	
3.	Tantangan yang diberikan mendorong siswa					✓

		menyelesaikan tugas matematika.						✓
4.		System penghargaan/reward digunakan secara tepat.						✓
5.		Aturan permainan disampaikan dengan jelas.						✓
C.	Kesesuaian Permainan Engklek							
1.		Aktiitas melompat pada petak engklek dapat dilakukan dengan aman oleh siswa.					✓	
2.		Aturan permainan mudah dipahami.					✓	
3.		Permainan engklek dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.					✓	
4.		Permainan engklek dapat dipadukan dengan tantangan berupa soal penjumlahan dan pengurangan.						✓
D.	Kesesuaian dengan materi penjumlahan dan pengurangan.							
1.		Tantangan dalam permainan sesuai dengan materi penjumlahan dan pengurangan.					✓	
2.		Soal yang diberikan mempunyai Tingkat kesulitan yang sesuai dengan siswa kelas II SD.					✓	
3.		Aktivitas permainan membantu siswa menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata.					✓	

C. Saran dan Masukan Validator

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Beri tanda (✓).

☐ Sangat Layak digunakan tanpa revisi.

☐ Layak digunakan dengan revisi kecil.

☐ Layak digunakan dengan revisi.

☐ Tidak layak digunakan.

Mandailing Natal, Agustus 2026
Validator Ahli Materi


Sriani Pohan, S.Pd

الْقُرْآنُ

STAIN MADINA

Lampiran 9. Pernyataan Validator Ahli Model Pembelajaran

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI MODEL PEMBELAJARAN

Dengan ini saya:

Nama : Seriati Pohan, S.Pd

Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok

Sebagai validator instrument yang dilakukan oleh :

Nama : Rizka Ayu Nasution

Nim : 22160031

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek model pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa diatas tersebut. Sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok".

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bonandolok, Agustus 2026

Ahli Model Pembelajaran



Seriati Pohan, S.Pd

Nip.196709191989092001

STAIN MADINA

**PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN AHLI
MODEL PEMBELAJARAN**

Dengan ini saya:

Nama : Seriaty Pohan, S.Pd

Instansi : SD Negeri 020 Bonandolok

Sebagai validator instrument yang dilakukan oleh :

Nama : Rizka Ayu Nasution

Nim : 22160031

Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa instrument penelitian dari aspek model pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa diatas tersebut. Sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Gamifikasi Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 020 Bonandolok".

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Bonandolok, Agustus 2026

Ahli Model Pembelajaran



Seriaty Pohan, S.Pd

Nip.196709191989092001

STAIN MADINA

Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Peserta Didik

PRETEST

Materi: Penjumlahan dan Pengurangan

Kelas: II (Dua)

Capaian Pembelajaran: Peserta didik kelas 2 SD dapat memahami dan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 100, baik secara langsung maupun dalam bentuk soal cerita sederhana. Peserta didik mampu menentukan bilangan yang belum diketahui, menghitung jumlah total, menghitung sisa, serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang menggunakan kata kunci "lebih banyak" atau "lebihnya dari" dengan tepat dan percaya diri.

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti.
2. Pilihlah satu jawaban yang paling benar.
3. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d.

Nama : TIARA

Kelas : 2 A

Tanggal : 30 Juni 2026

Soal

1. $8 + 3 = 5 + \star$

Bilangan untuk $\star$ adalah....

a. 4 ☐ b. 5 ☒ c. 6 ☒ d. 7 ☐

2. $14 - 5 = 17 - \star$

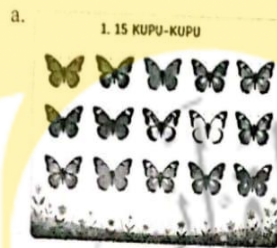
Bilangan untuk $\star$ adalah....

a. 7 ☒ b. 8 ☐ c. 9 ☐ d. 10 ☐

3. Di toko mainan, ada 6 mainan pesawat dan 13 mobilan-mobilan. Berapa jumlah seluruh mainan di toko.....

- ~~a.~~ 18
 b. 19
 c. 20
 d. 21

4. Ada 8 kupu-kupu sedang hinggap di atas bunga. Ada 6 kupu-kupu sedang hinggap di atas daun. Ada 4 kupu-kupu di rumput. Manakah dari gambar dibawah yang merupakan jumlah seluruh kupu-kupu....



5. Upe mempunyai 11 kelereng, lalu upe memberikan 3 kelereng miliknya kepada Halim. Berapa kelereng Upe sekarang....

- a. 8
 b. 9
 c. 10
 d. 11

6. Ibu membuat 19 pisang goreng. Tika memakan 3 pisang goreng. Adik memakan 4 pisang goreng. Berapa banyak sisa pisang goreng ibu sekarang....

- a. 10
 b. 11
 c. 12
 d. 13

Perhatikan cerita dibawah ini untuk menjawab soal nomor 7 dan 8!

Kira membuat 12 donat. Upe membuat 4 donat lebih banyak dari donat Kira.

7. Berapa banyak donat yang di buat upe....



b.



d.



8. Berapa jumlah donat Kira dan donat Upe jika digabungkan.....

a. 25 c. 27
 b. 26 d. 28

Perhatikan cerita dibawah ini untuk menjawab soal nomor 9 dan 10!
 Diatas bunga hinggap kupu-kupu merah, kuning, dan hijau. Ada 5 kupu-kupu merah. Ada 6 kupu-kupu hijau. Banyaknya kupu-kupu kuning 2 lebihnya dari banyak kupu-kupu merah.

9. Berapa banyak kupu-kupu kuning.....

a. 4 ~~c. 6~~
 b. 5 d. 7

10. Berapa jumlah semua kupu-kupu.....

a. 18 ~~c. 20~~
 b. 19 d. 21

11. Kira dan Tika senang menanam bunga. Saat ini tanaman Kira memiliki 2 bunga. Tanaman Tika mempunyai 4 bunga lebihnya dari milik Kira. Yang manakah tanaman tika.....

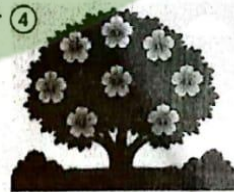
a. ①



c. ③

~~b. ②~~

d. ④



12. Kira menggambar bentuk untuk menunjukkan sebuah bilangan.

Gambar  bernilai 5.

Gambar  bernilai 2.

Berapakah nilai gambar berikut     

a. 17

c. 19

b. 18

d. 20

Perhatikan cerita dibawah ini untuk menjawab soal nomor 13 dan 14!

Upe dan Malosi pergi memancing. Upe mendapatkan 6 ikan. Malosi mendapat 4 ikan lebih banyak dari ikan Upe.

13. Berapa banyak ikan yang didapatkan Malosi.....

a. 10

c. 12

b. 11

d. 13

14. Manakah gambar hasil dari pancingan Upe dan Malosi jika dijumlahkan.....

a.



c.



b.



d.



15. Tika, Kira, dan Lili sedang bermain boneka. Tika membawa 5 boneka. Kira membawa 7 boneka. Lili membawa 8 boneka. Berapa jumlah semua boneka yang dibawa Tika, Kira, dan Lili.....

a. 20

c. 22

b. 21

d. 23

POST-TEST

Materi: Penjumlahan dan Pengurangan

Kelas: II (Dua)

Capaian Pembelajaran: Peserta didik kelas 2 SD dapat memahami dan menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 100, baik secara langsung maupun dalam bentuk soal cerita sederhana. Peserta didik mampu menentukan bilangan yang belum diketahui, menghitung jumlah total, menghitung sisa, serta menyelesaikan masalah sehari-hari yang menggunakan kata kunci "lebih banyak" atau "lebihnya dari" dengan tepat dan percaya diri.

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan teliti.
2. Pilihlah satu jawaban yang paling benar.
3. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d.

Nama : masyraha
Kelas : 2
Tanggal : 29 Agustus 2024

Soal

1. $9 + 4 = 7 +$ ★

Bilangan untuk ★ adalah....

- a. 5 c. 7
☒ b. 6 d. 8

2. $16 - 7 = 18 -$ ★

Bilangan untuk ★ adalah....

- a. 8 c. 10
☒ b. 9 d. 11

3. Di kebun terdapat 8 pohon mangga dan 15 pohon jeruk. Jumlah seluruh pohon adalah

7. Banyak donat yang dibuat Kira adalah

- a. 15 c. 17
b. 16 d. 18

8. Jumlah donat Tika dan Kira adalah

- a. 29 c. 31
b. 30 d. 32

Perhatikan cerita berikut untuk menjawab nomor 9 dan 10!

Di taman terdapat 7 kupu-kupu merah dan 5 kupu-kupu biru. Banyak kupu-kupu kuning 3 lebih banyak dari kupu-kupu merah.

9. Banyak kupu-kupu kuning adalah

- a. 8 c. 10
b. 9 d. 11

10. Jumlah seluruh kupu-kupu adalah

- a. 20 c. 22
b. 21 d. 23

11. Tanaman Upe memiliki 10 bunga. Tanaman Halim memiliki 4 bunga lebih sedikit dari pada Upe. Banyak bunga pada tanaman Halim adalah

a.

c.



b.

d.



12. Kira menggambar bentuk untuk menunjukkan sebuah bilangan.

Gambar ● bernilai 6.

Gambar ▲ bernilai 2.

Berapakah nilai gambar berikut ● ● ● ▲ ▲

~~a.~~ 16

c. 18

- b. 17 d. 19

Perhatikan cerita berikut untuk menjawab nomor 13 dan 14!

Malosi menangkap 7 ikan. Upe menangkap 5 ikan lebih banyak dari pada Malosi.

13. Banyak ikan yang ditangkap Upe adalah

- a. 10 ~~c. 12~~
b. 11 d. 13

14. Jumlah ikan yang ditangkap Malosi dan Upe adalah

- a. 18 c. 20
b. 19 d. 21

15. Tika membawa 6 boneka, Kira membawa 8 boneka, dan Lili membawa 7 boneka. Jumlah seluruh boneka adalah

- a. 20 c. 22
b. 21 ~~d. 23~~

STAIN MADINA

Lampiran 11. Modul Ajar

MODUL AJAR

Matematika

Penjumlahan dan pengurangan

(Gamifikasi Engklek)

INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: Rizka Ayu Nasution
Instansi/Sekolah	: SDN 020 Bonandolok
Jenjang / Kelas	: SD / II
Alokasi Waktu	: 12 JP X 35 Menit (4 x Pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2026/ 2027

B. KOMPETENSI INTI

Capaian Pembelajaran Fase C

Pada akhir Fase C, peserta didik mampu memahami dan menerapkan operasi hitung dasar (penjumlahan dan pengurangan) bilangan cacah hingga 100 dalam konteks sehari-hari, termasuk memecahkan masalah sederhana dengan strategi visual atau manipulatif, serta menjelaskan prosesnya secara logis.

Fase B Berdasarkan Elemen

Elemen B1 (Bilangan Cacah):	Peserta didik mampu mengenali, membaca, menulis, dan membandingkan bilangan cacah 1-20, serta melakukan penjumlahan dan pengurangan sederhana hingga 20 dengan benda konkret atau gambar.
Elemen B2 (Operasi Hitung Dasar):	Peserta didik mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-20 melalui permainan engklek, serta memahami hubungan

	antara kedua operasi tersebut dalam permainan atau situasi nyata.
Tujuan Pembelajaran	1. Mengidentifikasi masalah penjumlahan dan pengurangan dalam soal cerita kontekstual (misalnya, berbelanja di pasar). 2. Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 100 menggunakan model pembelajaran gamifikasi. 3. Menjelaskan langkah penyelesaian masalah secara sederhana kepada teman kelompok.
Profil Pelajar Pancasila	• Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berkebhinekaan Global • Mandiri • Bernalar Kritis • Kreatif
Kata Kunci	Penjumlahan, Pengurangan, Bilangan cacah 1-20, model pembelajaran gamifikasi engkek.
Keterampilan yang Dilatih	1. Berpikir kritis (menganalisis masalah), kolaborasi (diskusi kelompok), komunikasi (presentasi solusi), kreativitas (membuat representasi masalah). 2. Pemahaman Konsep: Mengurai soal cerita menjadi operasi hitung. 3. Keterampilan Prosedural: Menghitung dengan bantuan gambar/benda, memverifikasi hasil. 4. Sikap: Percaya diri dalam memecahkan masalah nyata, menghargai kerja sama.

Target Peserta Didik :

Peserta didik Reguler

Jumlah Siswa :
23 Peserta didik
Jenis Asesmen :
E. Diagnostik (Tes awal pengetahuan dasar tambah/kurang). F. Formatif (Observasi selama permainan engklek). G. Sumatif (Post-test soal kontekstual + laporan tim). H. Portofolio (Dokumentasi hasil kelompok).
Model Pembelajaran:
Tatap muka
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
1. Individu 2. Berkelompok (Lebih dari dua orang)
Metode dan Model Pembelajaran :
Model Pembelajaran Gamifikasi
Media Pembelajaran:
white board, spidol, buku tulis, buku siswa kelas 2 bab 2.
Materi Pembelajaran:
Topik A: Penjumlahan Topik B: Pengurangan
Sumber Belajar :
1. Sumber Utama Buku Matematika kelas II SD 2. Sumber Alternatif Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.
Persiapan Pembelajaran :
1. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia. 2. Memastikan kondisi kelas kondusif. 3. Mempersiapkan bahan tayang.

4. Mempersiapkan lembar kerja siswa.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran:

Kegiatan Pembuka

1. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.
2. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
4. Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
5. Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti

STAIN MADINA

Fase 1: Menjelaskan aturan permainan (Gamifikasi)

1. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok (3–5 siswa per kelompok).
2. Guru menjelaskan aturan permainan engklek dan sistem poin (skor), misalnya:

Jawaban benar = 10 poin.

Melompat sesuai aturan = 5 poin.

3. Kelompok dengan poin terbanyak memperoleh penghargaan (lencana, bintang, atau hadiah sederhana).

Fase 2: Pelaksanaan Permainan Engklek

1. Guru menyiapkan papan engklek yang telah diberi nomor.
2. Siswa bergantian melempar gaco dan melompat sesuai aturan permainan.
3. Setelah selesai melompat, siswa mengambil satu kartu soal sesuai nomor kotak yang ditempati.
4. Siswa mengerjakan soal penjumlahan atau pengurangan.
5. Jika jawabannya benar, kelompok memperoleh poin dan dapat melanjutkan permainan.

Fase 3: Diskusi Kelompok

1. Anggota kelompok saling membantu menyelesaikan soal yang diberikan.
2. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan.
3. Guru memberikan penguatan terhadap cara menghitung yang benar.

Fase 4: Evaluasi Gamifikasi

1. Guru menghitung skor setiap kelompok.
2. Guru mengumumkan kelompok dengan skor tertinggi.
3. Guru memberikan penghargaan kepada seluruh kelompok sebagai bentuk apresiasi.

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.

2. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
3. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
4. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- G. Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung, baik sikap positif dan negatif.
- H. Melakukan penilaian antar teman.
- I. Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

6. Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis

Keterampilan

- E. Presentasi
- F. Proyek
- G. Portofolio

Kriteria penilaian:

2. Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
6. Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian:

Aspek	Kriteria Penilaian	Skor
Kognitif	Pemahaman materi penjumlahan dan pengurangan.	d. Skor 4 (Sangat Baik) e. Skor 3 (Baik) f. Skor 2 (Cukup) g. Skor 1 (Kurang)
Keterampilan	Pelaksanaan permainan	

	engklek di dalam kelas.	
Sikap	Rasa ingin tahu, kerjasama kelompok, kepatuhan keselamatan eksperimen.	3. Skor 4 (Sangat Baik) 3) Skor 3 (Baik) G. Skor 2 (Cukup) 3) Skor 1 (Kurang)

Refleksi Guru:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pemilihan model pembelajaran relevan dengan upaya pencapaian tujuan pembelajaran?	
2	Apakah model pembelajaran yang digunakan mampu mencapai tujuan pembelajaran?	
3	Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan kompetensi sikap spiritual peserta didik?	
4	Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?	
5	Apakah pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?	

Refleksi Peserta Didik:

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut:

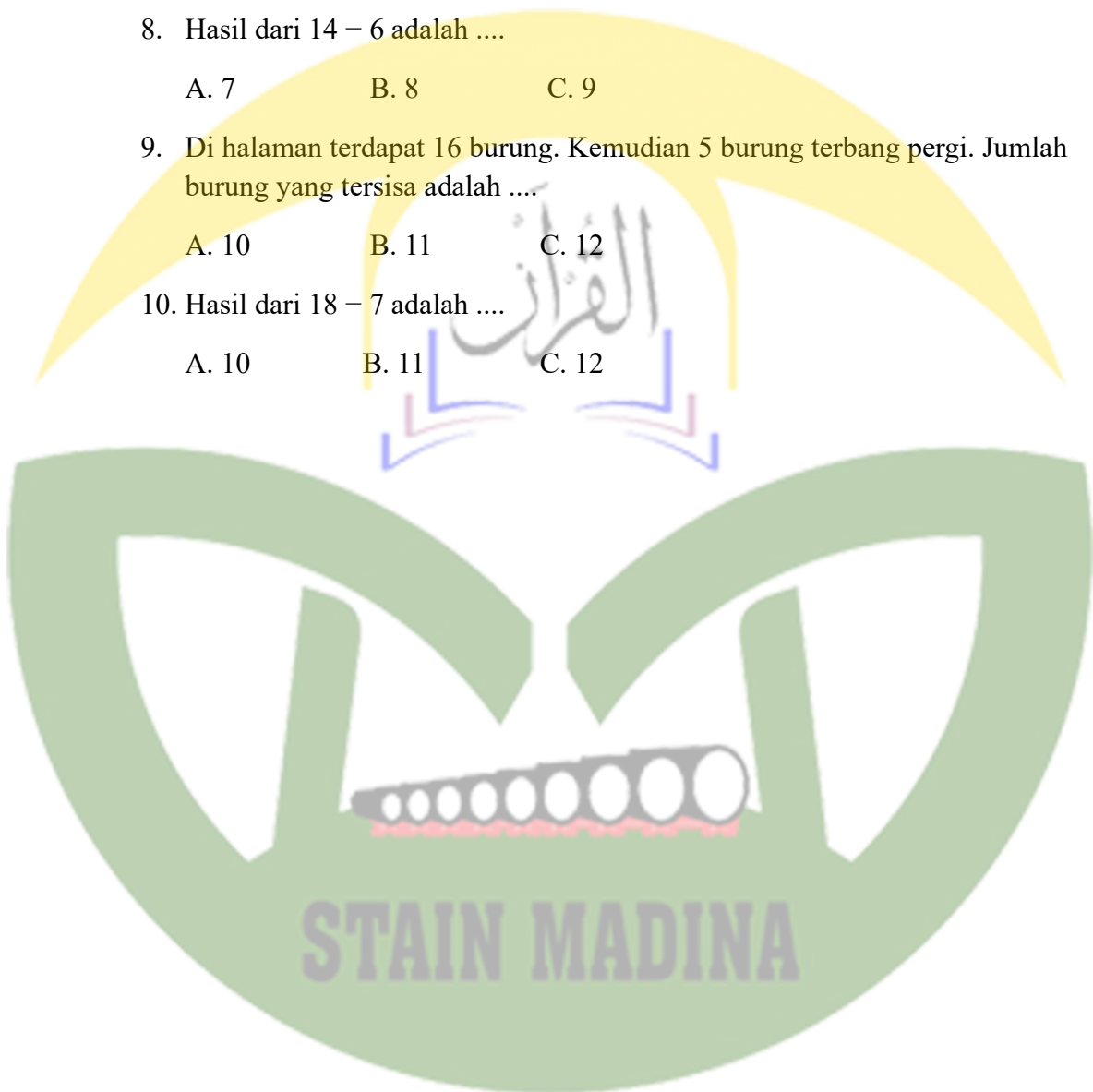
1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?
6. Pada langkah seberapa peserta didik paling belajar banyak?
7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?

(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

Soal

1. Siti memiliki 5 buah apel. Ibu memberikan 3 buah apel lagi kepada Siti. Jumlah apel Siti sekarang adalah
A. 7 B. 8 C. 9
2. Hasil dari $7 + 6$ adalah
A. 12 B. 13 C. 14
3. Budi mempunyai 9 kelereng. Ia mendapat 5 kelereng dari temannya. Jumlah kelereng Budi menjadi
A. 13 B. 14 C. 15
4. Hasil dari $12 + 3$ adalah
A. 14 B. 15 C. 16
5. Di dalam keranjang terdapat 8 jeruk. Ayah memasukkan 7 jeruk lagi. Jumlah jeruk seluruhnya adalah
A. 14 B. 15 C. 16
6. Hasil dari $15 - 5$ adalah

- A. 9 B. 10 C. 11
7. Ani memiliki 13 pensil. Sebanyak 4 pensil diberikan kepada adiknya. Sisa pensil Ani adalah
- A. 8 B. 9 C. 10
8. Hasil dari $14 - 6$ adalah
- A. 7 B. 8 C. 9
9. Di halaman terdapat 16 burung. Kemudian 5 burung terbang pergi. Jumlah burung yang tersisa adalah
- A. 10 B. 11 C. 12
10. Hasil dari $18 - 7$ adalah
- A. 10 B. 11 C. 12



MODUL AJAR
Matematika
Penjumlahan dan pengurangan
(Problem Based Learning)

INFORMASI UMUM MODUL

Nama Penyusun	: Rizka Ayu Nasution
Instansi/Sekolah	: SDN 020 Bonandolok
Jenjang / Kelas	: SD / II
Alokasi Waktu	: 12 JP X 35 Menit (4 x Pertemuan)
Tahun Pelajaran	: 2026/ 2027

B. KOMPETENSI INTI

Capaian Pembelajaran Fase C

Pada akhir Fase C, peserta didik mampu memahami dan menerapkan operasi hitung dasar (penjumlahan dan pengurangan) bilangan cacah hingga 100 dalam konteks sehari-hari, termasuk memecahkan masalah sederhana dengan strategi visual atau manipulatif, serta menjelaskan prosesnya secara logis.

Fase B Berdasarkan Elemen

Elemen B1 (Bilangan Cacah):	Peserta didik mampu mengenali, membaca, menulis, dan membandingkan bilangan cacah 1-20, serta melakukan penjumlahan dan pengurangan sederhana hingga 20 dengan benda konkret atau gambar.
Elemen B2 (Operasi Hitung Dasar):	Peserta didik mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan 1-20 melalui situasi nyata dan pemecahan masalah.
Tujuan Pembelajaran	1. Mengidentifikasi masalah penjumlahan

	dan pengurangan dalam soal cerita kontekstual (misalnya, berbelanja di pasar). 2. Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 100 menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i>. 3. Menjelaskan langkah penyelesaian masalah secara sederhana kepada teman kelompok.
Profil Pelajar Pancasila	4. Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia H. Berkebhinekaan Global e. Mandiri H. Bernalar Kritis 3. Kreatif
Kata Kunci	Penjumlahan, Pengurangan, Bilangan cacah 1-20, model pembelajaran <i>problem based learning</i> .
Keterampilan yang Dilatih	1. Berpikir kritis (menganalisis masalah), kolaborasi (diskusi kelompok), komunikasi (presentasi solusi), kreativitas (membuat representasi masalah). 2. Pemahaman Konsep: Mengurai soal cerita menjadi operasi hitung. 3. Keterampilan Prosedural: Menghitung dengan bantuan gambar/benda, memverifikasi hasil. 4. Sikap: Percaya diri dalam memecahkan masalah nyata, menghargai kerja sama.

Target Peserta Didik :
Peserta didik Reguler
Jumlah Siswa :
20 Peserta didik
Jenis Asesmen :

I. Diagnostik (Tes awal pengetahuan dasar tambah/kurang). J. Formatif (Observasi dan pertanyaan lisan). K. Sumatif (Post-test soal kontekstual + laporan tim). L. Portofolio (Dokumentasi hasil kelompok).
Model Pembelajaran:
Tatap muka
Kegiatan Pembelajaran Utama / Pengaturan peserta didik :
3. Individu c. Berkelompok (Lebih dari dua orang)
Metode dan Model Pembelajaran :
Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>
Media Pembelajaran:
<i>white board</i> , spidol, buku tulis, buku siswa kelas 2 bab 2.
Materi Pembelajaran:
Topik A: Penjumlahan Topik B: Pengurangan
Sumber Belajar :
1. Sumber Utama Buku Matematika kelas II SD 2. Sumber Alternatif Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.
Persiapan Pembelajaran :
1. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia. 2. Memastikan kondisi kelas kondusif. 3. Mempersiapkan bahan tayang. 4. Mempersiapkan lembar kerja siswa.
Langkah-langkah kegiatan pembelajaran:
Kegiatan Pembuka
1. Guru mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk dapat

mengikuti pembelajaran dengan baik.

2. Guru memberikan dorongan kepada peserta didik di kelas agar bersemangat pada saat mengikuti pelajaran melalui apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik.
3. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memimpin doa bersama sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing sebelum pembelajaran dilaksanakan.
4. Setelah berdoa selesai, guru memberikan klarifikasi terhadap aktivitas pembuka tersebut dengan mengaitkannya dengan materi dan kegiatan belajar yang akan dilaksanakan.
5. Peserta didik bersama dengan guru mendiskusikan tujuan dan rencana kegiatan pembelajaran.

Kegiatan Inti



Fase 1: Menjelaskan aturan permainan (Gamifikasi)

1. Orientasi masalah tentang penjumlahan benda yang dekat dengan kehidupan peserta didik.
2. Diskusi kelompok menggunakan gambar atau benda konkret.
3. Mengerjakan LKPD penjumlahan.
4. Presentasi hasil kelompok dan evaluasi strategi.

Fase 2: Pelaksanaan Permainan Engklek

1. Guru menyajikan masalah kontekstual tentang benda yang berkurang atau diambil.
2. Peserta didik menentukan informasi diketahui dan ditanyakan.
3. Peserta didik menyelesaikan masalah dalam kelompok menggunakan strategi yang sesuai.
4. Kelompok mempresentasikan hasil dan melakukan evaluasi bersama.

Fase 3: Diskusi Kelompok

1. Guru memberikan beberapa masalah yang memerlukan penentuan operasi penjumlahan atau pengurangan.
2. Peserta didik berdiskusi untuk menentukan operasi yang tepat.
3. Peserta didik menyelesaikan LKPD dan memeriksa kembali jawaban.
4. Presentasi dan pembahasan hasil pemecahan masalah.

Fase 4: Evaluasi Gamifikasi

1. Guru menyajikan masalah yang lebih bervariasi.
2. Peserta didik menyelesaikan masalah secara berkelompok dan menjelaskan langkahnya.
3. Guru dan peserta didik menyimpulkan strategi penyelesaian masalah.
4. Peserta didik mengerjakan evaluasi/post-test secara individu.

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik membuat resume secara kreatif dengan bimbingan guru.
2. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi
3. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
4. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran

Pelaksanaan Asesmen

Sikap

- J. Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung, baik sikap positif dan negatif.
- K. Melakukan penilaian antar teman.
- L. Mengamati refleksi peserta didik.

Pengetahuan

- 7. Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis

Keterampilan

- H. Presentasi
- I. Proyek
- J. Portofolio

Kriteria penilaian:

- 3. Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
- 7. Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian:

Aspek	Kriteria Penilaian	Skor
Kognitif	Pemahaman materi penjumlahan dan pengurangan.	h. Skor 4 (Sangat Baik) i. Skor 3 (Baik) j. Skor 2 (Cukup) k. Skor 1 (Kurang)
Keterampilan	Pelaksanaan model pembelajaran <i>problem based learning</i> .	
Sikap	Rasa ingin tahu, kerjasama kelompok, kepatuhan keselamatan eksperimen.	4. Skor 4 (Sangat Baik) 4) Skor 3 (Baik) H. Skor 2 (Cukup) 4) Skor 1 (Kurang)

Refleksi Guru:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pemilihan model pembelajaran relevan dengan upaya pencapaian tujuan pembelajaran?	
2	Apakah model pembelajaran yang digunakan mampu mencapai tujuan pembelajaran?	
3	Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan kompetensi sikap spiritual peserta didik?	
4	Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?	
5	Apakah pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?	

Refleksi Peserta Didik:

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
4. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
5. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?
6. Pada langkah seberapa peserta didik paling belajar banyak?
7. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?

(Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai kebutuhan).

Soal

1. Siti memiliki 5 buah apel. Ibu memberikan 3 buah apel lagi kepada Siti. Jumlah apel Siti sekarang adalah
A. 7 B. 8 C. 9
2. Hasil dari $7 + 6$ adalah
A. 12 B. 13 C. 14
3. Budi mempunyai 9 kelereng. Ia mendapat 5 kelereng dari temannya. Jumlah kelereng Budi menjadi
A. 13 B. 14 C. 15
4. Hasil dari $12 + 3$ adalah
A. 14 B. 15 C. 16
5. Di dalam keranjang terdapat 8 jeruk. Ayah memasukkan 7 jeruk lagi. Jumlah jeruk seluruhnya adalah
A. 14 B. 15 C. 16
6. Hasil dari $15 - 5$ adalah
A. 9 B. 10 C. 11
7. Ani memiliki 13 pensil. Sebanyak 4 pensil diberikan kepada adiknya. Sisa pensil Ani adalah
A. 8 B. 9 C. 10
8. Hasil dari $14 - 6$ adalah
A. 7 B. 8 C. 9
9. Di halaman terdapat 16 burung. Kemudian 5 burung terbang pergi. Jumlah burung yang tersisa adalah
A. 10 B. 11 C. 12
10. Hasil dari $18 - 7$ adalah
A. 10 B. 11 C. 12

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

1. Pemberian Pretest



2. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL).



3. Pembelajaran menggunakan permainan engklek



4. Pemberian posttest



Lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**Identitas Diri**

Nama : Rizka Ayu Nasution
 Tempat/Tanggal Lahir : Huraba, 14 Agustus 2004
 Jenis kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 No.Hp : 082247411714
 Email : rizkaayunasution2121@gmail.com
 Alamat : Huraba, Kec. Siabu, Kab. Mandailing Natal

**Nama orangtua**

Ayah : Ali Sakti Nasution
 Ibu : Maslinda Batubara
 Alamat orangtua : Huraba, Kec. Siabu, Kab. Mandailing Natal
 Pekerjaan orangtua :
 Ayah : Petani
 Ibu : PNS

Riwayat Pendidikan

SD	: SD Negeri 026 Huraba	2010-2016
SMP	: SMP Negeri 1 Siabu	2016-2019
SMA	: MAN 3 Madina	2019-2022
SI	: STAIN Mandailing Natal	2022-2026