

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh penggunaan aplikasi *MathHero* terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung pengurangan di kelas III SD Negeri 139 Sirambas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan aplikasi *MathHero* terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung pengurangan pada siswa kelas 3 SDN 139 Sirambas. Hal ini dibuktikan dari hasil uji Independent Sample t-Test yang menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4,158 > t_{tabel} = 2,048$ serta nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen terbukti dari kenaikan rata-rata nilai siswa dari 69,375 (*pretest*) menjadi 85,625 (*posttest*), serta peningkatan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dari 6 siswa menjadi 14 siswa (dari total 16 siswa).
2. Besarnya pengaruh penggunaan aplikasi *MathHero* dapat ditunjukkan melalui peningkatan (*gain*) rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 16,25 poin. Peningkatan ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (yang menggunakan aplikasi Tabel Perkalian) yang hanya mengalami peningkatan rata-rata sebesar 5 poin (dari 72,14 menjadi 77,14).

Dengan demikian, terdapat selisih peningkatan hasil belajar sebesar 11,25 poin yang menunjukkan bahwa aplikasi *MathHero* memberikan dampak peningkatan hasil belajar matematika yang lebih efektif dan signifikan dibandingkan media pembelajaran pembandingan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dari penelitian mengenai penggunaan aplikasi MathHero terhadap hasil belajar matematika siswa, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi MathHero sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung pengurangan. Penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Guru juga diharapkan tetap memberikan penjelasan materi dan bimbingan kepada siswa selama menggunakan aplikasi. Aplikasi MathHero sebaiknya digunakan sebagai media pendukung pembelajaran, bukan sebagai pengganti peran guru. Guru dapat mengombinasikan penggunaan aplikasi dengan metode pembelajaran lainnya agar pemahaman siswa terhadap konsep matematika menjadi lebih baik.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat memanfaatkan aplikasi MathHero dengan baik sebagai sarana untuk belajar dan berlatih operasi hitung pengurangan. Siswa hendaknya mengikuti setiap latihan dengan sungguh-sungguh dan tidak hanya berorientasi pada perolehan skor dalam aplikasi.

Siswa juga diharapkan lebih aktif bertanya kepada guru apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi, terutama dalam menyelesaikan operasi pengurangan.

3. Bagi Sekolah

Sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam kegiatan belajar mengajar. Dukungan tersebut dapat dilakukan dengan

menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, seperti perangkat komputer, laptop, tablet, maupun jaringan internet yang mendukung kegiatan pembelajaran.

Sekolah juga diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat menjadi lebih inovatif dan sesuai dengan perkembangan zaman.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian mengenai penggunaan aplikasi MathHero pada materi matematika lainnya dan dengan jumlah sampel yang lebih besar. Penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan dalam waktu yang lebih panjang agar pengaruh penggunaan aplikasi terhadap hasil belajar siswa dapat diamati secara lebih mendalam.

Selain hasil belajar, peneliti selanjutnya dapat mengkaji variabel lain seperti motivasi belajar, minat belajar, keaktifan siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian juga dapat membandingkan aplikasi MathHero dengan media pembelajaran digital lainnya untuk mengetahui media yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afidah, N., & Subekti, F. E. (2024). *Jurnal basicedu*. 8(3), 1944–1952.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2023). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Pearson Education.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi). Rineka Cipta.
- Ariyani, D., & Herianto, E. (2021). Pengaruh Gamifikasi dalam Pembelajaran Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pendidikan Dasar*, 9(2).
- Ayu, C., Permata, M., & Kristanto, Y. D. (2020). *Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. 4(2), 279–291.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain*. David McKay Company.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2021). *E-learning and the science of instruction* (4th ed.). Wiley.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Davis, F. D. (2014). *Information Technology Introduction*. 13(3), 319–340.
- Fitriani, N., Rahmawati, I., & Hidayat, T. (2021). Efektivitas media konkret dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Basicedu*, 5(5), 3254–3262.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. 1(1), 1–4.
- Halisa, N., Sudarso, Y., & Indriyani, I. (2025). Peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan TaRL dengan gamifikasi di kelas V SD. *Ebtida': Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1), 570–584. <https://doi.org/10.33379/ebtida.v5i1.7272>

Hastuti, I. D. P. M. S. D. (n.d.). *No Title*.

Kemdikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka: Capaian pembelajaran matematika sekolah dasar*.

Khairunnisa. (2025). Pengaruh media pembelajaran gamifikasi berbasis ICT terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. *Regresi: Journal of Mathematics Education and Application*, 1(2). <https://doi.org/10.56916/regresi.v1i2.3708>

Lestari, D., Lestari, D., & Mukti, A. (2022). *Pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung di madrasah ibtidaiyah*. Kencana.

Mahmudi, mohammad ali; lisy, putri sociey, E. (n.d.). *PT . Mifandi mandiri digital*

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press. <https://doi.org/10.1037/11494-000>

Pratama, E. al. (2022). Pengaruh Penggunaan Aplikasi Mobile Learning sebagai Alat Evaluasi terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas III. *Teknologi Pendidikan Dasar*, 9(2), 112–125.

Purwanto. (2023). *Evaluasi hasil belajar*. Pustaka Pelajar.

Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Harjito. (2020). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. PT Rajagrafindo Persada.

Sari, N., & Zamzam, K. F. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Kelas III Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Pengurangan Pembelajaran Matematika Inovatif.

Slameto. (2020). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.

Sudijono, A. (2023). *Pengantar evaluasi pendidikan*. Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Susanto, A. (2023). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana.

Wibowo, A. (2023). Transformasi Asesmen Pembelajaran: Dari Konvensional ke Digital Interaktif di Sekolah Dasar. *Evaluasi Pendidikan*.

Zulfa, N., & Rosyidi, A. H. (2021). Game-Based Assessment: Solusi Mengurangi Kecemasan Matematika (Math Anxiety) pada Siswa. *Riset Pendidikan Matematika*.



Lampiran 1:

MODUL
MATEMATIKA

INFORMASI UMUM
A. IDENTITAS MODUL
Nama Penyusun : NUR AZIZAH
Intansi : SDN 139 Sirambas
Tahun pelajaran : 2025/2026
Mata Pelajaran : Matematika
Topik : operasi hitung pengurangan
Fase / kelas : B/3
Alokasi waktu : 1x35 menit / pertemuan.
B. KOMPETENSI AWAL
1. Peserta didik memiliki pemahaman mengenai pengurangan serta kemampuan berhitung
2. Peserta didik mampu mengenali symbol pengurangan (-) dan sama dengan (=)
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA
● Beriman . ● Berkhebinnekaan global. ● Gotong royong. ● Mandiri. ● Bernalar kritis. ● Kreatif.
D. SARANA DAN PRASARANA
● Infokus ● Buku pensil dan alat belajar lainnya
E. TARGET PESERTA DIDIK
Siswa kelas 3 SDN 139 Sirambas

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Pembelajaran yang dilaksanakan pada siswa kelas 3 SDN 139 Sirambas dengan model tatap muka di dalam kelas melalui media pembelajaran aplikasi *MathHero*

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mengetahui jumlah bilangan sebelum dikurangi
- Peserta didik mengetahui hasil akhir dari operasi pengurangan tersebut

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami dan melakukan operasi hitung pengurangan bilangan cacah sampai dengan ribuan. Peserta didik dapat menggunakan berbagai strategi untuk menyelesaikan operasi pengurangan. Selain itu, peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari serta menjelaskan proses dan hasil penyelesaiannya secara logis dan sistematis.

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Kode TP	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Materi	Alokasi
TP 1	Memahami konsep pengurangan	Menjelaskan arti dan menggunakan benda konkret	Konsep dasar pengurangan	2 JP
TP 2	Pengurangan tanpa meminjam	Menghitung pengurangan 2 angka tanpa meminjam	Pengurangan sederhana	3 JP
TP 3	Pengurangan dengan meminjam	Menyelesaikan pengurangan	Pengurangan bersusun	4 JP
TP 4	Pengurangan bilangan 3 angka	Menghitung hingga ratusan	Pengurangan ratusan	4 JP
TP 5	Soal cerita pengurangan	Menyelesaikan masalah kontekstual	Soal cerita	3 JP
TP 6	Penerapan pengurangan	Menghitung sisa dalam kehidupan sehari-hari	Aplikasi pengurangan	2 JP

Total: 18 JP

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Pak budi memanen 70 buah manggis dan membagikan 20 buah kepada tetangganya berapa sisa buah manggis pak budi? $70-20=50$
Jadi jumlah buah manggis pak budi adalah 50 buah

E. Pertanyaan pemantik

Apa perbedaan antara penjumlahan dan pengurangan?

Apakah lambang dari operasi pengurangan?

KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. KEGIATAN AWAL

Kegiatan Orientasi

Peserta didik dan guru saling memberi salam.

Peserta didik dan guru memulai dengan berdoa bersama di pimpin oleh salah satu peserta didik.

Guru mengecek kesiapan peserta didik dengan meminta peserta didik merapikan pakaian,tempat duduk.

Kegiatan persepsi

Guru melakukan persepsi dengan Tanya jawab ke peserta didik tentang kata hubung

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran kepada peserta didik.

B.KEGIATAN INTI

Peserta didik mendengarkan penjelasan materi dari guru.

Berikan komentar maupun pertanyaan mu mengenai materi tersebut,

Apa yang kamu lakukan setelah mendengar materi tersebut.

Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru

C.KEGIATAN PENUTUP

Peserta didik dan guru menarik kesimpulan terkait pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Peserta didik dan guru melakukan ice breaking.

Peserta didik dan guru berdoa bersama dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

ASSESMEN

Assesmen Diagnostik

Assesmen Diagnostik Non Kognitif

Pertanyaan yang di ajukan kepada peserta didik.

Bagaimana kabarmu hari ini?

Apa saja kegiatan mu di rumah selain belajar?

Apakah orang tuamu menemanimu belajar di rumah?

Bagaimana perasaan mu ketika mengikuti kegiatan pembelajaran pada hari ini?

Assesmen Diasnostik kognitif

Apa yang dimaksud dengan vertebrata dan invertebrata?

Sebutkan perbedaan antara vertebrata dan invertebrata?

Assesmen Formatif

Aspek penilaian	Ya	Tidak
Aktif dalam mengikuti pembelajaran di dalam kelas		
Mengerjakan tugas yang di berikan dengan mandiri		
Ber sosialisasi dengan baik di dalam kelas		

assesmen sumantif

ulangan harian

penilaian tengah semester

penilaian akhir semester

Penilaian

Penilaian tes tertulis

Penilaian sikap

Nama	Kerja sama dan toleransi	Disiplin dan keteladanan	Kepedulian terhadap alam	Tanggung jawab	Kesadaran lingkungan	skor

Pengayaan dan remedial

Pengayaan
Guru dapat menyampaikan materi pengayaan untuk dipelajari oleh peserta didik secara mandiri atau kelompok
Remedial
Memberikan bimbingan kepada peserta didik untuk memahami materi atau pembelajaran yang belum memenuhi CP



KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 1

Materi: Pengurangan Bilangan Puluhan

Alokasi Waktu: 1 × 35 Menit

Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Didik	Peserta Alokasi Waktu
Pendahuluan	- Guru memberi salam. - Guru mengajak peserta didik berdoa bersama. - Guru mengecek kehadiran dan kesiapan belajar peserta didik. - Guru melakukan apersepsi dengan bertanya: “Jika memiliki 70 permen lalu dimakan berapa sisanya?” - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang pengurangan puluhan. - Guru memberikan contoh masalah sederhana:	- Menjawab salam. - Berdoa bersama. - Menyiapkan alat belajar. - Menjawab menit - Mendengarkan tujuan pembelajaran.	10
Fase 1: Orientasi Masalah	- Guru mempunyai 80 buah jeruk. Sebanyak 30 buah diberikan kepada tetangga. Berapa sisa jeruk ibu?”	- Peserta didik mendengarkan dan mencoba memahami masalah yang diberikan guru.	5 menit
Fase 2: Mengorganisasikan Peserta Didik	- Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil. - Guru membagikan LKPD tentang pengurangan puluhan. - Guru menjelaskan cara mengerjakan LKPD.	- Peserta didik duduk sesuai kelompok. - Peserta didik menerima LKPD. - Peserta didik memperhatikan penjelasan guru.	5 menit
Fase 3: Membimbing Penyelidikan	- Guru membimbing peserta didik menyelesaikan soal pengurangan. - Guru memberikan	- Peserta didik berdiskusi menyelesaikan soal. - Peserta didik mencoba menghitung	10 menit

Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Aktivitas Didik	Peserta Alokasi Waktu
	contoh pengurangan puluhan menggunakan benda konkret atau gambar. - Guru mengarahkan peserta didik berdiskusi bersama kelompok. - Guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi. - Guru memberikan penguatan dan koreksi jawaban peserta didik. - Guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran. - Guru memberikan refleksi: “Apa yang kalian pelajari hari ini?” - Guru memberi motivasi belajar. - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	pengurangan puluhan. Peserta didik bertanya jika mengalami kesulitan. - Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja. - Peserta didik menanggapi hasil kelompok lain. - Peserta didik menyampaikan kesimpulan. - Peserta didik menjawab guru. - Berdoa dan menjawab salam.	3 menit 2 menit
Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya			
Penutup			

LKPD PERTEMUAN 1

Materi: Pengurangan Bilangan Puluhan

Nama: _____

Kelas: _____

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut dengan benar!

No Soal	Jawaban
1 $70 - 20 =$	_____
2 $90 - 40 =$	_____
3 $80 - 30 =$	_____
4 $60 - 10 =$	_____
5 Ibu memiliki 50 jeruk, diberikan 20 kepada tetangga. Berapa sisa jeruk ibu?	_____

KEGIATAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN 2

Materi: Pengurangan Bilangan Ratusan

Alokasi Waktu: 1×35 Menit

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktivitas Didik	Peserta Waktu
Pendahuluan	- Guru memberi salam dan memimpin doa. - Guru mengecek kesiapan belajar peserta didik. - Guru melakukan apersepsi dengan belajar pertanyaan: "Jika ada 300 buku lalu dipinjam 100 guru. berapa sisanya?" - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran tentang pengurangan ratusan.	- Menjawab salam dan berdoa. - Menyiapkan alat dengan belajar. - Menjawab pertanyaan menit - Mendengarkan tujuan pembelajaran	10
Fase 1 Masalah	Orientasi Guru menjelaskan konsep pengurangan	Peserta didik 5 ratusan mengamati penjelasan menit	

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktivitas Didik	Peserta	Waktu
	menggunakan gambar guru dan mencoba nilai tempat atau benda menjawab pertanyaan. konkret.			
Fase 2 Mengorganisasikan Peserta Didik	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD.	Peserta didik duduk sesuai kelompok dan menerima LKPD.		5 menit
Fase 3 Membimbing Penyelidikan	Guru membimbing peserta didik mengerjakan soal pengurangan ratusan dan soal cerita.	Peserta didik berdiskusi dan menyelesaikan LKPD bersama kelompok.		10 menit
Fase 4 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil	Guru meminta kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan memberikan penguatan materi.	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja dan kelompok lain memberikan tanggapan.		3 menit
Penutup	- Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran. - Guru memberikan refleksi tentang manfaat pengurangan dalam kehidupan sehari-hari. - Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	- Menyampaikan kesimpulan. - Menjawab refleksi. - Berdoa dan menjawab salam.		2 menit

LKPD PERTEMUAN 2

Materi: Pengurangan Bilangan Ratusan

Nama: _____

Kelas: _____

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut dengan benar!

No Soal

1 $300 - 100 =$

2 $500 - 200 =$

3 $700 - 300 =$

4 $650 - 150 =$

- 5 Perpustakaan memiliki 400 buku. Sebanyak 150 buku dipinjam siswa. Berapa sisa buku di perpustakaan?

Jawaban



Lampiran 2:

Daftar nilai pretest dan posttest siswa kelas 3a (kelas eksperimen)

No.	Nama Siswa	pretest	Posttest
1.	FH	70	90
2.	FP	60	100
3.	SM	80	80
4.	NA	70	80
5.	UH	60	90
6.	YH	70	80
7.	RR	90	70
8.	SN	50	80
9.	SK	90	90
10.	AZ	50	70
11.	RA	80	80
12.	RAR	50	100
13.	WH	60	90
14.	ZM	70	90
15.	WA	80	100
16.	RAK	80	80

Lampiran 3:

Daftar nilai pretest dan posttest siswa kelas 3b (kontrol)

No.	Nama Siawa	pretest	posttest
1.	MA	80	80
2.	NA	60	90
3.	SM	70	70
4.	AA	80	80
5.	RH	90	80
6.	YP	60	90
7.	AS	60	100
8.	RA	80	80
9.	AZ	50	90
10.	MA	70	60
11.	AM	90	70
12.	NK	100	60
13.	AH	60	70
14.	DH	60	60

Lampiran 4:

Bukti Uji Normalitas

Tests of Normality

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HASIL PREETEST B KONTROL	.223	14	.057	.922	14	.233
POSTEST B KONTROL	.161	14	.200 [*]	.924	14	.253
PREETEST A ESKPERIMENT	.146	16	.200 [*]	.906	16	.100
POSTEST A EKSPERIMENT	.220	16	.037	.892	16	.061

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Lampiran 5:

Bukti Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

hasil belajar matematika



Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.211	1	28	.084



Lampiran 6:

Bukti Uji Hipotesis

T-Test

[DataSet1]

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nmmlai	1	14	77,1429	6,33324	1,69263
	2	16	85,6250	4,81966	1,20492

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nmmlai	Equal variances assumed	1,202	,282	-4,158	28	,000	-8,48214	2,03978	-12,66045	-4,30384
	Equal variances not assumed			-4,082	24,141	,000	-8,48214	2,07769	-12,76897	-4,19532



Lampiran 7:

T tabel untuk df 1-40

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 – 40)

Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.0000	3.0776	6.3137	12.7062	31.8205	63.6567	318.308
2	0	8	5	0	2	4	84
3	0.8165	1.8856	2.9199	4.30265	6.96456	9.92484	22.3271
4	0	2	9				2
5	0.7648	1.6377	2.3533	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
6	9	4	6				
7	0.7407	1.5332	2.1318	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
8	0	1	5				5.89343
9	0.7266	1.4758	2.0150	2.57058	3.36493	4.03214	5.20763
10	9	8	5				4.78529
11	0.7175	1.4397	1.9431	2.44691	3.14267	3.70743	4.50079
12	6	6	8				4.29681
13	0.7111	1.4149	1.8945	2.36462	2.99795	3.49948	4.14370
14	4	2	8				4.02470
15	0.7063	1.3968	1.8595	2.30600	2.89646	3.35539	3.92963
16	9	2	5				3.85198
17	0.7027	1.3830	1.8331	2.26216	2.82144	3.24984	3.78739
18	2	3	1				3.73283
19	0.6998	1.3721	1.8124	2.22814	2.76377	3.16927	3.68615
20	1	8	6				3.64577
21	0.6974	1.3634	1.7958	2.20099	2.71808	3.10581	3.61048
22	5	3	8				3.57940
23	0.6954	1.3562	1.7822	2.17881	2.68100	3.05454	3.55181
24	8	2	9				3.52715
25	0.6938	1.3501	1.7709	2.16037	2.65031	3.01228	3.50499
26	3	7	3				3.48496
27	0.6924	1.3450	1.7613	2.14479	2.62449	2.97684	3.46678
28	2	3	1				3.45019
29	0.6912	1.3406	1.7530	2.13145	2.60248	2.94671	3.43500
30	0	1	5				3.42103
31	0.6901	1.3367	1.7458	2.11991	2.58349	2.92078	
32	3	6	8				

21	0.6892 0	1.3333 8	1.7396 1	2.10982	2.56693	2.89823	3.40816 3.39624
22	0.6883 6	1.3303 9	1.7340 6	2.10092	2.55238	2.87844	3.38518 3.37490
23	0.6876 2	1.3277 3	1.7291 3	2.09302	2.53948	2.86093	3.36531 3.35634
24	0.6869 5	1.3253 4	1.7247 2	2.08596	2.52798	2.84534	3.34793 3.34005
25	0.6863 5	1.3231 9	1.7207 4	2.07961	2.51765	2.83136	3.33262 3.32563
26	0.6858 1	1.3212 4	1.7171 4	2.07387	2.50832	2.81876	3.31903 3.31279
27	0.6853 1	1.3194 6	1.7138 7	2.06866	2.49987	2.80734	3.30688
28	0.6848 5	1.3178 4	1.7108 8	2.06390	2.49216	2.79694	
29	0.6844 3	1.3163 5	1.7081 4	2.05954	2.48511	2.78744	
30	0.6840 4	1.3149 7	1.7056 2	2.05553	2.47863	2.77871	
31	0.6836 8	1.3137 0	1.7032 9	2.05183	2.47266	2.77068	
32	0.6833 5	1.3125 3	1.7011 3	2.04841	2.46714	2.76326	
33	0.6830 4	1.3114 3	1.6991 3	2.04523	2.46202	2.75639	
34	0.6827 6	1.3104 2	1.6972 6	2.04227	2.45726	2.75000	
35	0.6824 9	1.3094 6	1.6955 2	2.03951	2.45282	2.74404	
36	0.6822 3	1.3085 7	1.6938 9	2.03693	2.44868	2.73848	
37	0.6820 0	1.3077 4	1.6923 6	2.03452	2.44479	2.73328	
38	0.6817 7	1.3069 5	1.6909 2	2.03224	2.44115	2.72839	
39	0.6815 6	1.3062 1	1.6895 7	2.03011	2.43772	2.72381	
40	0.6813 7	1.3055 1	1.6883 0	2.02809	2.43449	2.71948	
	0.6811 8	1.3048 5	1.6870 9	2.02619	2.43145	2.71541	

	0.6810 0	1.3042 3	1.6859 5	2.02439	2.42857	2.71156	
	0.6808 3	1.3036 4	1.6848 8	2.02269	2.42584	2.70791	
	0.6806 7	1.3030 8	1.6838 5	2.02108	2.42326	2.70446	

Tabel r untuk df = 1- 40

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419

15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007

39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896



Lampiran 8:

Foto Dokumentasi



Gambar 1: izin penelitian kepada kepala sekolah dan ikut serta apel pagi



Gambar 2: pengenalan aplikasi



Gambar 3: *pretest* kelas eksperiment



Gambar 4

Gambar 4 *pretest* kelas kontrol



Gambar 5 : *Posttest* kelas eksperimen



Gambar 6: posttest kelas kontrol

Lampiran 9:

Nilai matematika *posttest* kelas eksprimen







Lampiran 10:

Surat 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- 303 /Sti.21/F.1/TL.00/07/2026 04 Juli 2026
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Bapak / Ibu Kepala SDN No. 139 Sirambas
di-
Tempat

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

Nama : Nur Azizah Nst
NIM : 22-16-0055
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 awal dalam penyusunan skripsi dengan data-data sebagai berikut:

Judul Penelitian : Pengaruh penggunaan aplikasi matthero untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung pengurangan kelas 3 SDN 139 Sirambas
Tempat Penelitian : SDN No. 139 Sirambas
Waktu Penelitian : Juli s/d September 2026

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

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

Dr. Arminsyah, M.H.I.

Disiapkan
1. Ketua STAIN MANDAILING
2. Ketua Pusat P3M
3. Arang

Lampiran 11:

Balasan surat penelitian dari SD Negeri 139 Sirambas

 **PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI 139 SIRAMBAS
KECAMATAN PANYABUNGAN BARAT

Nomor : 400.3.5.08/ /SDN139/VIII/2026
Perihal : Balasan Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,
Plt Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M)
Di
Tempat

Sehubungan dengan surat Permohonan Izin Penelitian dengan nomor : B-703/Sti.21/F.1/TL.00/07/2026 tanggal 07 Juli 2026 a/n Nur Azizah Nst untuk melakukan penelitian dengan judul * Pengaruh Penggunaan Aplikasi Matthero Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pengurangan Kelas 3 SD Negeri 139 Sirambas*

Perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan untuk melaksanakan penelitian tersebut ditempat kami.
2. Izin melakukan penelitian diberikan semata mata untuk keperluan akademik.

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sirambas, 16 Agustus 2026
Kepala Sekolah

SYAIFUL BAHRI S. Pd
NIP.19860417 201410 1 001

lampiran 12:

cek hasil turnitin

Fir Nur Azizah Sidang

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	journal.unpas.ac.id Internet	105 words — 1 %
2	docplayer.info Internet	78 words — 1 %
3	repository.uin-suska.ac.id Internet	65 words — 1 %
4	Dio Valen, Bukman Lian, Aan Suriadi. "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Tabel Tangram terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 025 Palembang", ANTHOR: Education and Learning Journal, 2026 Crossref	49 words — < 1 %
5	e-theses.iaincurup.ac.id Internet	48 words — < 1 %
6	digilib.unimed.ac.id Internet	46 words — < 1 %
7	123dok.com Internet	41 words — < 1 %
8	repository.ar-raniry.ac.id Internet	39 words — < 1 %
9	repository.unsil.ac.id Internet	38 words — < 1 %
10	digilib.uns.ac.id Internet	36 words — < 1 %
11	www.journal.unpas.ac.id Internet	36 words — < 1 %
12	jurnal.umt.ac.id Internet	35 words — < 1 %
13	ejournal.uniramalang.ac.id Internet	31 words — < 1 %
14	edujavare.com Internet	30 words — < 1 %
15	repository.umsu.ac.id Internet	29 words — < 1 %
16	zh.scribd.com Internet	28 words — < 1 %
17	Adi Apriadi Adiansha, Husnul Khatimah, Asriyadin. "Pengembangan Kreativitas Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Brain Based Learning Siswa Sekolah Dasar", JURNAL PENDIDIKAN MIPA, 2020 Crossref	27 words — < 1 %
18	jpfis.unram.ac.id Internet	26 words — < 1 %
19	repository.uinsaizu.ac.id Internet	25 words — < 1 %
20	pelitaaksara.or.id Internet	24 words — < 1 %

Lampiran 13:

Daftar riwayat hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Azizah Nst
Tempat Tanggal Lahir : Sirambas, 30 April 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Sirambas
Status : Belum Menikah
Nomor Handphone : 085178713038
Email : zizahnasution194@gmail.com
Hobi : memasak



B. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 139 Sirambas 2016
2. SMP Negeri 1 Panyabungan Barat 2019
3. MAN 1 Mandailing Natal 2022

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenar benarnya dan dapat dipertanggung jawabkan