

**PENGARUH MEDIA TAKALINTAR DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III
SD NEGERI 69 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

PUTRI MURNIATI

NIM. 200209017

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M/1446 H**

**PENGARUH MEDIA TAKALINTAR DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III
SD NEGERI 69 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Bebas Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:

PUTRI MURNIATI

NIM. 200209017

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Disetujui oleh:

A R - R A N I R Y

Pembimbing,



Dr. Herawati, M.Pd.

NIP. 198204042015032005

**PENGARUH MEDIA TAKALINTAR DENGAN MODEL
PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III
SD NEGERI 69 BANDA ACEH**

SKRIPSI

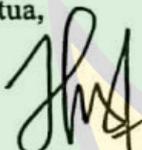
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/Tanggal :

Senin, 12 Agustus 2024
7 Safar 1446

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Dr. Herawati, M.Pd.
NIP. 198204042015032005

Sekretaris,



Azmi Hasan Lubis, M.Pd.
NIP. 199306242020121016

Penguji I,



Nida Jarmita, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 198402232011012009

Penguji II,



Al Juhra, S.Sos.I., M.S.I.
NIP. 198204182009011014

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Safrul Mutuk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Murniati
NIM : 200209017
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Media Takalintar dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 29 Juli 2024
Yang Menyatakan




Putri Murniati
NIM. 200209017

ABSTRAK

Nama : Putri Murniati
NIM : 200209017
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengaruh Media Takalintar dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh
Tanggal Sidang : 12 Agustus 2024
Pembimbing : Dr. Herawati, M.Pd
Kata Kunci : Media Takalintar, Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar

Perkalian adalah salah satu konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga untuk mengajarkannya diperlukan media dan model yang sesuai untuk membantu siswa memahami apa yang mereka pelajari. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara didapatkan permasalahan yang terjadi yaitu kurangnya penggunaan media pembelajaran serta guru yang masih mendominasi dalam pembelajaran di kelas menyebabkan siswa menjadi pasif sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh. Metode penelitian yang digunakan adalah pra eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini terdiri dari 33 siswa yang diambil menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan tes yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Hasil penelitian menggunakan uji *paired sample t test* diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,790 > 2,037$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Media Takalintar dengan Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan segala berkah, hidayah, serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tak lupa shalawat dan salam dicurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw yang telah menyempumakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Dengan taufik dan Hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Takalantar dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh”.

Tersusunnya skripsi ini berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu baik berupa bimbingan, arahan, ataupun dorongan semangat. Pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
2. Bapak Mawardi, S.Ag., M.Pd. selaku ketua prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Ar-Raniry.
3. Ibu Dr. Herawati, M.Pd. selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis serta bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan nasehat serta arahan kepada penulis selama kuliah hingga dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Zikra Hayati, M.Pd. dan ibu Rostina Dewi, S.Pd. yang telah bersedia memvalidasi instrumen dalam penelitian ini.
6. Ibu Efrida Yani, S.Pd. selaku Plt. Kepala sekolah dan ibu Roslina Dewi, S.Pd. selaku guru kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian, serta peserta didik yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian yang diperlukan untuk skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya masukan, baik saran maupun kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan dapat membantu mengembangkan wawasan dan pengetahuan kita semua.

Banda Aceh, 12 Agustus 2024
Penulis,

Putri Murniati

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkannya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Zuhri dan Ibumda Kasturi yang telah senantiasa memberikan ketenangan, kenyamanan, motivasi, dukungan, semangat, dan doa terbaik. Terima kasih atas pengorbanan, nasihat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Kakak dan adik tersayang, Rizka Fajrini dan Muhammad Haikal, yang senantiasa memberikan dukungan, senyuman dan menjadi penyemangat untuk keberhasilan ini, dan semoga kita semua menjadi anak yang membanggakan kedua orang tua.
3. Sahabat dan teman seperjuangan yang telah menemani, memberi motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Terakhir untuk diri sendiri yang telah berjuang, berusaha dan semangat dalam mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kerja kerasnya.

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGASAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Hipotesis Penelitian	9
F. Definisi Operasional	9
BAB II : KAJIAN PUSTAKA	
A. Media Takalintar	12
1. Pengertian Media Takalintar	12
2. Bentuk Takalintar.....	13
3. Langkah-langkah Penggunaan Takalintar.....	14
4. Kelebihan dan Kekurangan Media Takalintar	18
B. Model <i>Problem Based Learning</i>	19
1. Pengertian <i>Model Problem Based Learning</i>	19
2. Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	20
3. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i>	21
4. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i>	22
C. Hasil Belajar.....	24
1. Pengertian Hasil Belajar	24
2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	27
D. Matematika di SD	29
1. Pengertian Matematika	29
2. Matematika di SD	30
3. Operasi Perkalian	31
E. Penelitian Relevan	33
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
C. Populasi dan Sampel.....	37

D. Teknik Pengumpulan Data.....	38
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	38
F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	44
B. Analisis Data Hasil Penelitian	45
C. Pembahasan.....	55
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	128



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	20
Tabel 3.1	: <i>One Group Pretest-posttest Design</i>	36
Table 3.2	: Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	39
Tabel 4.1	: Jadwal Penelitian	45
Tabel 4.2	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i>	45
Tabel 4.3	: Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Pretest</i>	47
Tabel 4.4	: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i>	49
Tabel 4.5	: Uji Normalitas Sebaran Data Nilai <i>Posttest</i>	50
Tabel 4.6	: Penghitungan Statistik Uji Hipotesis <i>Paired Sample T Test</i>	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa.....	67
Lampiran 2	: Surat Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan	68
Lampiran 3	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah SD Negeri 69 Banda Aceh	69
Lampiran 4	: Surat Keterangan Lulus Plagiasi	70
Lampiran 5	: Modul Ajar <i>Treatment 1</i>	71
Lampiran 6	: Modul Ajar <i>Treatment 2</i>	80
Lampiran 7	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <i>Treatment 1</i>	88
Lampiran 8	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <i>Treatment 2</i>	93
Lampiran 9	: Lembar Soal <i>Pretest</i>	98
Lampiran 10	: Lembar Soal <i>Posttest</i>	99
Lampiran 11	: Lembar Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	101
Lampiran 12	: Lembar Jawaban <i>Pretest</i> Siswa	103
Lampiran 13	: Lembar Jawaban <i>Posttest</i> Siswa.....	105
Lampiran 14	: Lembar Validasi Instrumen	109
Lampiran 15	: Lembar Validasi Soal Tes	115
Lampiran 16	: Lembar Validasi Media	119
Lampiran 17	: Tabel Distribusi Z.....	123
Lampiran 18	: Tabel Distribusi χ^2	124
Lampiran 19	: Tabel Distribusi t	125
Lampiran 20	: Dokumentasi Penelitian.....	126
Lampiran 21	: Daftar Riwayat Hidup.....	128

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses peningkatan dan perbaikan pengetahuan, keterampilan, sikap individu atau kelompok dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan harus dapat menghasilkan orang-orang dengan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang komprehensif.¹ Pendidikan merupakan sebuah proses pembelajaran yang didapatkan oleh setiap manusia (peserta didik) untuk dapat membuat manusia (peserta didik) mengerti, memahami, dan lebih dewasa serta mampu membuat manusia (peserta didik) menjadi lebih kritis dalam berpikir.

Dalam dunia Pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting. Hal ini dikarenakan dalam mempelajari matematika, siswa dibimbing untuk memahami dan menguasai konsep-konsep matematika, yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan kritis, sistematis, kreatif, konsisten, menghargai gagasan, kejujuran, rasa percaya diri, kemampuan bekerja secara mandiri dan kelompok, serta tanggung jawab.² Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, mulai dari masalah yang kecil hingga masalah yang lebih kompleks, karena matematika menitikberatkan pada kegiatan dalam dunia penalaran (rasio), bukan pada hasil

¹ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2013), h. 1

² Heris Hendriana, "Membangun Kepercayaan Diri Siswa melalui Pembelajaran Matematika Humanis". *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol. 19, No. 1, 2014, h. 53

percobaan dan pengamatan.³ Matematika adalah ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan cara berfikir sehingga diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang ada di dalamnya.

Salah satu konsep matematika yang bersifat abstrak adalah perkalian, sehingga untuk mengajarkannya diperlukan media untuk membantu siswa memahami apa yang mereka pelajari.⁴ Media merupakan alat bantu mengajar yang berfungsi dengan baik jika dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna, menghidupkan suasana, mengenalkan siswa pada pembelajaran yang lebih nyata dan membuat pelajaran menjadi lebih menarik. Media pembelajaran juga dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam memahami materi pembelajaran.

Dalam pembelajaran Matematika, materi perkalian merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Maria dkk yang mengatakan bahwa salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit dalam matematika adalah perkalian.⁵ Beberapa masih mengeluhkan kesulitan dalam operasi perkalian dan pembagian, banyak siswa yang tidak dapat memahami cara mengalikan angka dengan benar.⁶ Heruman juga menyatakan bahwa perkalian termasuk topik yang sangat sulit untuk dipahami sebagian siswa.⁷ Hal ini menyimpulkan bahwa perkalian merupakan materi yang sulit

³ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika". *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 59

⁴ Fajar Khoiril Fahmi, "Pengembangan Media Games Education dalam Pembelajaran Matematika". *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, Vol. 1, No. 2, 2016, h. 215-226

⁵ Maria Fatima Mei, Stefania Baptis Seto, dan Maria Trisna Sero Wondo. "Pembelajaran Kontekstual melalui Permainan Kelereng pada Siswa Kelas III SD untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian". *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 2, 2020, h. 63

⁶ Clara Fatimah dkk, "Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)". *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, Vol. 1, No. 1, 2020, h. 2

⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h.

dipahami oleh beberapa siswa, sehingga diperlukan upaya untuk membantu siswa memahami materi tersebut dengan benar.

Berdasarkan hasil observasi kelas, didapatkan bahwa selama proses belajar berlangsung banyak ditemukan siswa yang sering berbicara dengan temannya, melihat ke luar kelas, dan sibuk dengan kegiatan masing-masing. Salah satu penyebabnya yaitu siswa tidak menyukai pelajaran Matematika termasuk materi perkalian. Pelajaran matematika dianggap pelajaran yang sulit dan membosankan.⁸ Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini karena siswa sudah kewalahan dengan kerumitan perhitungan, pengolahan angka dan rumus. Siswa sudah malas atau bahkan tidak tertarik dengan mata pelajaran ini bahkan sebelum mempelajarinya. Akhirnya, gagasan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit telah diabadikan oleh generasi ke generasi.⁹

Hal ini sejalan dengan teori Abdurrahman yang menyatakan bahwa kesulitan belajar dapat dikategorikan ke dalam dua jenis, yaitu kesulitan belajar yang berhubungan dengan perkembangan dan kesulitan belajar yang berhubungan dengan materi. Kesulitan belajar terkait perkembangan meliputi gangguan motorik dan perseptual, kesulitan belajar bahasa dan komunikasi, serta kesulitan belajar penyesuaian perilaku sosial. Kesulitan belajar yang berhubungan dengan materi mengacu pada fakta bahwa banyak siswa mengeluh tentang materi yang diajarkan kepada mereka, terutama yang berhubungan dengan operasi aritmatika, pembagian

⁸ Observasi kelas pada tanggal 7 september 2022 di kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

⁹ Devi Nur Fitriana dan Alifatul Aprilia, "Mindset Awal Siswa terhadap Pembelajaran Matematika yang Sulit dan Menakutkan". *PEDIR: Journal Elementary Education*, Vol. 1, No. 2, 2021, h. 30

dan perkalian. Akan tetapi, ada beberapa siswa juga kesulitan pada materi selain operasi hitung, seperti materi rumus bangun ruang.¹⁰

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas maka didapatkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar masih kurangnya penggunaan media pembelajaran yang membuat guru dan siswa kesulitan memberi dan menerima pelajaran. Guru masih mendominasi dalam pembelajaran di kelas dan murid kurang termotivasi untuk aktif. Guru menjelaskan dan menulis materi di papan tulis dan murid menyalin di buku mereka sehingga membuat siswa menjadi bosan dan tidak semangat dalam kegiatan pembelajaran yang membuat siswa kurang memahami materi sehingga berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil ulangan yang belum mencapai KKM dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi.¹¹

Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi tiga aspek, yaitu faktor fisik, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sementara itu, faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat.¹² Pada faktor sekolah bisa disebabkan karena kegiatan belajar yang dilaksanakan siswa kurang menarik, dalam hal ini adalah kurangnya penggunaan media dan model dalam pembelajaran di kelas. Media dan model pembelajaran memainkan peran penting dalam menarik perhatian siswa, terutama siswa kelas rendah. Hal ini dikarenakan anak belum dapat

¹⁰ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar, Teori Diagnosis dan Remediasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 7

¹¹ Wawancara dengan Guru Matematika pada tanggal 7 September 2022 di SD Negeri 69 Banda Aceh

¹² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 54-72

berpikir abstrak sehingga perlu memvisualisasikan materi yang diajarkan oleh guru dalam bentuk yang lebih konkret.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka perlu dilakukan pengkajian terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada mata pelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian. Salah satu upaya mengatasi hal tersebut ialah dapat dilakukan dengan menggunakan media takalintar sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Takalintar adalah salah satu pilihan yang berguna untuk membantu memecahkan masalah yang berkaitan dengan operasi perkalian selain teknik susun pendek dan susun Panjang. Media Takalintar adalah sebuah media pembelajaran matematika tentang konsep perkalian yang disajikan dalam bentuk tabel dengan dengan kolom-kolom kosong, yang kemudian diisi dengan angka-angka yang diperoleh dari hasil penjumlahan secara bergantian.¹³ Media ini menyelesaikan permasalahan dengan penyajian angka lebih cepat, jelas, menarik dan ringkas, memberikan pengalaman konkret sehingga siswa lebih mudah memahami materi sehingga menumbuhkan motivasi dan mendorong siswa untuk belajar dengan baik. Dengan media takalintar, siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan memberikan dampak positif dalam pembelajarannya.

Selain penggunaan media pembelajaran, diperlukan juga penerapan model pembelajaran yang efektif. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut ialah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Model *Problem Based Learning* menerapkan masalah

¹³ Amon Manti, “Penggunaan Media Takalintar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Matematika di Kelas IV MIN 4 Batu Ralang”, *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2020), h. 12

sebagai fokus utama dalam pembelajaran dimana hal tersebut mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, membangun pengetahuannya sendiri sehingga dapat berpengaruh terhadap pemahaman dan hasil belajarnya. Hal ini dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Putu Hesti Mardika Astuti dkk, didapatkan bahwa setelah menerapkan model *Problem Based Learning* hasil belajar siswa meningkat dilihat dari kenaikan nilai rata-rata siswa mulai dari pra siklus, siklus I dan siklus II.¹⁴ Ini menunjukkan bahwa media Takalintar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial tentang suatu mata pelajaran.¹⁵ Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah karena siswa diberikan suatu masalah kemudian menyelesaikannya dengan suatu konsep dan keterampilan selama proses pembelajaran. Model *Problem Based Learning* dapat memfokuskan siswa pada proses pembelajaran dan mengaktifkan siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep, melakukan refleksi, abstraksi, formalisasi, pemecahan masalah, komunikasi dan aplikasi. Model ini juga dapat mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan dan terpusat pada siswa. Model pembelajaran ini mampu meningkatkan dan mengembangkan kemampuan

¹⁴ Putu Hesti Mardika Astuti, Gede Wira Bayu dan Ni Nyoman Arca Aspini, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Mimbar Ilmu*, Vol. 26, No. 2, 2021, h. 5

¹⁵ Nurhadi, *Pendekatan Kontekstual*, (Jakarta : Departemen Nasional, 2003), h. 35

siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan mengkonstruksi pengetahuan melalui penemuan dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Media Takalintar dengan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ”Apakah terdapat pengaruh penggunaan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah: “Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.”.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritisnya adalah hasil penelitian ini bisa menjadi referensi pada penelitian berikutnya serta akan direfleksikan dalam persiapan

pedagogis di masa depan, sehingga pendidikan Indonesia menjadi lebih maju dan mutakhir, serta tidak meninggalkan nilai-nilai kebangsaan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan tentang penggunaan media dan model pembelajaran dalam memudahkan guru dan siswa dalam pembelajaran dan dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika terutama materi perkalian.
- b. Bagi siswa, diharapkan melalui media Takalintar dengan model Problem based Learning, siswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang perkalian, yang akan meningkatkan motivasi dan prestasi akademik mereka.
- c. Bagi sekolah, sebagai evaluasi dalam pengembangan pembelajaran dan memberi rekomendasi penggunaan media dalam pembelajaran yang mendukung sistem pembelajaran yang ada
- d. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan, pemahaman dan sebagai umpan balik tentang media Takalintar dan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika serta memberi pengalaman dalam melakukan sebuah penelitian.
- e. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan media Takalintar dalam model pembelajaran berbasis masalah dan dapat digunakan sebagai kajian untuk penelitian selanjutnya.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul.¹⁶ Hipotesis ialah dugaan, anggapan sementara atau perkiraan yang harus dibuktikan kebenarannya. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda, maka diperlukan beberapa penjelasan dari istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Istilah-istilah yang perlu dijelaskan yaitu:

1. Media Takalintar

Media Takalintar (Tabel perkalian pintar) adalah media pembelajaran berupa tabel dengan kolom-kolom kosong, yang kemudian diisi dengan angka-angka yang diperoleh dari hasil penjumlahan secara bergantian.¹⁷ Adapun media Takalintar yang penulis maksud dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa tabel yang dapat membantu dan memudahkan siswa dalam melakukan operasi penghitungan perkalian dan diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan agar tercapainya tujuan pembelajaran

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 110

¹⁷ Aisyah Fitri Handayani, "Penggunaan Alat Peraga Takalintar untuk Meningkatkan Hasil belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian SD Negeri 5 Raman Aji Kec. Raman Utara", *Skripsi*, (Lampung: IAIN METRO, 2019), h. 4

2. Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata yang tidak bersifat terbuka dengan tujuan untuk mengembangkan dan menerapkan keterampilan pemecahan masalah yang didasarkan pada kemampuan untuk belajar secara mandiri atau kelompok untuk memperoleh pengetahuan yang luas.¹⁸ Model *Problem Based Learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah melalui tahapan-tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut.

3. Hasil belajar

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan seseorang akibat dari proses belajar. Perubahan tersebut dapat berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang pada umumnya dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol abjad dengan kriteria yang telah ditetapkan.¹⁹ Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa pengetahuan dan pemahaman siswa yang didapatkan dari proses pembelajaran serta penyelesaian soal.

4. Materi Matematika

Salah satu materi matematika adalah perkalian. Perkalian pada dasarnya ialah penjumlahan berulang dengan suku yang sama.²⁰ Semakin besar angka

¹⁸ Muhammad Fathurrohman, *Model-model Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 35

¹⁹ Ilfa Irawati, Mohammad Liwa Ilhamdi dan Nasruddin, "Pengaruh Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pijar Mipa*, Vol. 16, No. 1, 2021, h. 45

²⁰ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h. 22

maka semakin banyak pula pengulangan penjumlahan suku angkanya. Materi Matematika pada penelitian ini adalah materi perkalian dua bilangan (perkalian dua bilangan dengan dua bilangan dan perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan) pada kelas III semester genap.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Takalintar

1. Pengertian Media Takalintar

Media Takalintar adalah media berupa tabel dengan kolom-kolom kosong, yang kemudian di isi dengan angka-angka yang diperoleh dari hasil penjumlahan secara bergantian. Takalintar banyak digunakan untuk menyelesaikan soal perkalian dengan perkalian puluhan bahkan ratusan. Semakin banyak perkalian, maka semakin banyak pula kolom kosong yang tersedia.²¹ Takalintar (Tabel Perkalian Pintar) adalah sebuah alat bantu pembelajaran matematika operasi perkalian dalam bentuk tabel dengan mengoperasikan perkalian menggunakan cara penjumlahan. Media takalintar dapat digunakan untuk berbagai jenis perkalian seperti perkalian dua digit, tiga digit, dan sebagainya dengan menyesuaikan jumlah tabel yang diperlukan.

Takalintar mampu menarik perhatian siswa, dapat memudahkan siswa menyelesaikan persoalan matematika materi perkalian dan proses pembelajaran berjalan dengan menyenangkan.²² Takalintar ini merupakan tabel perkalian yang memudahkan siswa menyelesaikan perkalian, dengan teknik dan metode yang sangat mudah, dan pewarnaan yang menarik dan akan menarik perhatian siswa.

²¹ Aisyah Fitri Handayani, "Penggunaan Alat Peraga Takalintar untuk Meningkatkan Hasil belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian SD Negeri 5 Raman Aji Kec. Raman Utara", *Skripsi*, (Lampung: IAIN METRO, 2019), h. 4

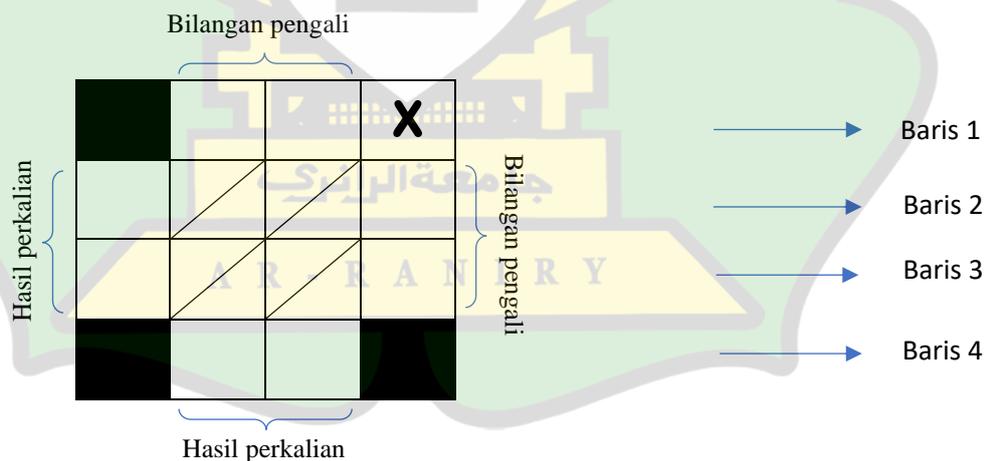
²² Nyimas Robiatul Addawiyah, "Efektivitas Media Pembelajaran Takalintar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD pada Materi Perkalian", *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Nahdlatul Ulama, 2019)

Media Takalintar adalah media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa dalam melakukan operasi hitung perkalian. Media

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media Takalintar adalah media pembelajaran matematika yang berkaitan dengan konsep perkalian. Media ini menjadi salah satu alternatif dalam melakukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep perkalian selain teknik bersusun pendek dan bersusun panjang dengan penyajian angka lebih cepat, jelas, menarik dan ringkas dan diharapkan mampu membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar dengan baik.

2. Bentuk Takalintar

Takalintar berbentuk tabel persegi atau persegi panjang yang terdiri dari beberapa baris dan kolom.²³ Gambar dibawah menunjukkan Takalintar dengan empat baris dan empat kolom.



²³ Aisyah Fitri Handayani, "Penggunaan Alat Peraga Takalintar untuk Meningkatkan Hasil belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian SD Negeri 5 Raman Aji Kec. Raman Utara", *Skripsi*, (Lampung: IAIN METRO, 2019), h. 5

Baris 1 berisi sebuah kotak kosong, dua kotak untuk angka yang akan dikalikan dan sebuah kotak untuk simbol kali (\times). Baris 2 dan 3 berisi sebuah kotak hasil perkalian, dua kotak untuk hasil dari dua perkalian, yang dipisahkan oleh garis diagonal, dan sebuah kotak untuk bilangan yang dikalikan. Baris 4 berisi sebuah kotak kosong, dua kotak untuk hasil perkalian dan sebuah kotak kosong lainnya.

3. Langkah-langkah Penggunaan Takalintar

Adapun langkah-langkah penggunaan media Tabel Perkalian Pintar (Takalintar) adalah sebagai berikut

- a) Buatlah sebuah tabel sebagai berikut ini!

- b) Setelah itu, buatlah garis diagonal di area pengerjaan

- c) Selanjutnya, buatlah tanda perkalian (\times) di kolom atas di sisi kanan.

				\times

- d) Tulis angka yang diinginkan di kolom atas dan kanan. Misalnya, 12×13

	1	2	×
	/	/	1
	/	/	3

- e) Kemudian kerjakan dari 1×1 , 1×3 , 2×1 , 2×3 . Setelah Amngetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk hasil satuan.

	1	2	×
	0 / 1	0 / 2	1
	0 / 3	0 / 6	3

- f) Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.

	1	2	×
0	0 / 1	0 / 2	1
1	0 / 3	0 / 6	3
	5	6	

- g) Cara terakhir adalah mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom sebelah kiri, yaitu 0156, karena angka nol (0) tidak disertakan dalam hasil akhir, sehingga yang dituliskan adalah 156. Oleh karena itu, hasil perkalian $12 \times 13 = 156$.

Sedangkan pada perkalian yang lebih dari 2 angka maka hanya perlu menyesuaikan jumlah tabel yang digunakan.

- a) Buatlah sebuah tabel dengan menyesuaikan jumlah baris dan kolom yang diperlukan. Misalnya perkalian tiga angka dengan dua angka.

- b) Setelah itu, buatlah garis diagonal di area pengerjaan

- c) Selanjutnya, buatlah tanda perkalian (×) di kolom atas di sisi kanan.

				×

- d) Tulis angka yang diinginkan di kolom atas dan kanan. Misalnya, 123×45

	1	2	3	×
	/	/	/	4
	/	/	/	5

- e) Kemudian kerjakan dari 1×4 , 1×5 , 2×4 , 2×5 , 3×4 , 3×5 , Setelah mengetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk satuan.

	1	2	3	×
	0 / 4	0 / 8	1 / 2	4
	0 / 5	1 / 0	1 / 5	5

- f) Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.

	1	2	3	×
0	0 / 4	0 / 8	1 / 2	4
5	0 / 5	1 / 0	1 / 5	5
	5	3	5	

- g) Cara terakhir adalah mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom sebelah kiri, yaitu 05535, karena angka nol (0) tidak disertakan dalam hasil akhir, sehingga yang dituliskan adalah 5535. Oleh karena itu, hasil perkalian $123 \times 45 = 5535$.

4. Kelebihan dan Kekurangan Media Takalintar

Setiap media pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dengan media Takalintar.

a) Kelebihan media Takalintar

- 1) Media ini memudahkan untuk melakukan operasi perkalian dasar dengan cepat.
- 2) Penyajian angka lebih cepat, jelas, menarik dan ringkas.
- 3) Menumbuhkan motivasi dan mendorong siswa untuk belajar dengan baik.
- 4) Memberikan pengalaman konkret sehingga siswa lebih mudah memahami materi
- 5) Tidak membosankan dan menyenangkan.

b) Kekurangan media Takalintar

- 1) Persiapannya membutuhkan banyak waktu dalam membuatnya.
- 2) Peserta didik tidak akan bisa mengikuti dengan baik jika penjelasan guru terlalu cepat saat menjelaskan pembelajaran.²⁴

²⁴ Fery Muhamad Firdaus, "Pengaruh Teknik Takalintar terhadap Kemampuan Proses Kognitif Siswa Sekolah Dasar". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 3, 2018, h. 447

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan media Takalintar adalah menggunakan bahan yang sederhana dan mudah digunakan untuk mempersingkat waktu pembuatan media ini. Kemudian pada saat penggunaannya di kelas, terlebih dahulu guru harus bisa membuat siswa fokus pada pembelajaran, selanjutnya guru harus menjelaskan secara perlahan sesuai langkah-langkah penggunaan media dengan baik dan benar agar siswa mampu memahami bagaimana media Takalintar digunakan.

B. Model *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka. Pembelajaran berbasis masalah mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan menerapkan kecakapan yang penting yaitu pemecahan masalah berdasarkan keterampilan belajar sendiri atau kerjasama kelompok dalam memperoleh pengetahuan yang luas.²⁵ Model pembelajaran ini dapat digunakan untuk memotivasi siswa mengidentifikasi konsep dan prinsip yang perlu mereka ketahui dan selidiki untuk belajar melalui masalah. Masalah yang menjadi titik awal pembelajaran harus dirancang dan dipilih dengan kualitas dan relevansi dengan dunia nyata siswa, merangsang keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik, dan memungkinkan siswa untuk menemukan solusinya dalam diskusi kelompok dengan teman sebaya.

²⁵ Muhammad Fathurrohman, *Model-model Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 26

Model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai langkah awal membantu siswa belajar bagaimana cara mengambil pengetahuan dan konsep penting dari materi pembelajaran yang mereka temui sebelumnya untuk membentuk pengetahuan baru.²⁶ Model yang berpusat pada siswa ini dirancang agar siswa memiliki motivasi untuk belajar, mampu belajar secara mandiri dan bertanggung jawab atas pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara berkelanjutan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai fokus utama pembelajaran sehingga siswa mendapatkan pemahaman baru, mengembangkan keterampilan dan kemandirian dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Langkah -langkah dalam melaksanakan pembelajaran model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:²⁷

Tabel 2.1 langkah-langkah model *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Perilaku Guru
1.	Memberi orientasi tentang permasalahan kepada siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan bahan yang dioerlukan, dan memotivasi siswa agar terlibat pada orientasi permasalahan yang disajikan.
2.	Mengorganisasikan siswa	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut

²⁶ Iga Mas Darwati dan I Made Purana, "Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik". *Widya Accarya: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra*, Vol. 12, No. 1, 2021, h. 63

²⁷ Arends, *Learning to teach Belajar untuk Mengajar*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2007), h. 56-60

Fase	Indikator	Perilaku Guru
3.	Membimbing penyelidikan mandiri atau kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang digunakan oleh siswa

Sumber: Adaptasi dari Afeni Ramadhani.²⁸

3. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah sebagai berikut:

- a) Permasalahan menjadi titik awal dalam pembelajaran
- b) Masalah yang diangkat adalah masalah yang ada di dunia nyata dan tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda
- d) Masalah menantang pengetahuan, sikap, dan kompetensi siswa yang sudah ada dan membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang pembelajaran baru.
- e) Pembelajaran yang diarahkan oleh diri sendiri menjadi sangat penting

²⁸ Afeni Ramadhani, "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Audio Visual terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik di Kelas V MIN 19 Aceh Besar", *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2023), h. 12

- f) Pemanfaatan berbagai sumber pengetahuan, penggunaan dan evaluasinya merupakan proses yang mendasar dalam pembelajaran berbasis masalah.
- g) Pembelajaran bersifat kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif.
- h) Pengembangan keterampilan mencari dan memecahkan masalah sama pentingnya dengan memperoleh pengetahuan untuk menemukan solusi atas masalah.
- i) Sintesis dan integrasi dari proses pembelajaran
- j) Melibatkan evaluasi dan tinjauan terhadap pengalaman siswa dan proses pembelajaran.²⁹

4. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan model *Problem Based Learning* antara lain:

Peserta didik dilatih untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam keadaan nyata.

- a) Mempunyai kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- b) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta didik.
- c) Terjadi aktivitas ilmiah pada peserta didik melalui kerja kelompok.
- d) Peserta didik terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.

²⁹ Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), h. 244

- e) Peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- f) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- g) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk peer teaching.

Sedangkan kekurangan model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

- a) *Problem Based Learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah,
- b) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman peserta didik yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.³⁰

Adapun upaya yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan model *Problem Based Learning* yaitu guru harus dapat memahami dan membedakan antara materi yang dapat menggunakan model pembelajaran problem based learning serta dapat mengadopsi pembelajaran berbasis kelompok yang dapat membantu mengatasi masalah ketergantungan pada siswa yang aktif. Kelompok yang terdiri dari anggota dengan kompetensi yang berbeda dapat saling melengkapi dan mendukung satu sama lain. Dengan mempertimbangkan kekurangan dan menerapkan strategi untuk

³⁰ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2016), h. 56

mengatasi masalah tersebut, pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi salah satu metode yang efektif dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia nyata dengan keterampilan pemecahan masalah dan kolaborasi yang kuat.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan perilaku seseorang akibat dari proses belajar. Perubahan tersebut dapat berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap, yang pada umumnya dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol abjad dengan kriteria yang telah ditetapkan.³¹ Menurut Dimiyati dan Mudjiono, pengertian hasil belajar dapat dipahami sebagai suatu proses yang menggariskan tingkat penguasaan pengetahuan materi pelajaran atau keberhasilan yang telah dicapai oleh siswa sebagai hasil dari partisipasinya dalam kegiatan proses belajar mengajar dan dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang sudah disepakati bersama oleh pihak lembaga pendidikan.³²

Hasil belajar siswa adalah hasil yang dicapai siswa secara akademis dengan mengikuti ujian dan tugas-tugas serta dengan secara aktif mengajukan dan menjawab pertanyaan yang mendukung pada pencapaian hasil belajar tersebut.³³ Subrata mendefinisikan belajar adalah 1) membawa kepada perubahan, 2) Bahwa perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkanyakecakapan baru, 3) Bahwa perubahan

³¹ Ilfa Irawati, Mohammad Liwa Ilhamdi dan Nasruddin, "Pengaruh Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pijar Mipa*, Vol. 16, No. 1, 2021, h. 45

³² Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 3.

³³ Agustin Sukses Dakhi, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Education and Development*, Vol. 8, No. 2, 2020, h.468.

itu terjadi karena usaha dengan sengaja.³⁴ Dari pendapat diatas maka dapat dikatakan hasil belajar dapat didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari suatu mata pelajaran di sekolah, yang dinyatakan dalam bentuk skor dari hasil tes pengetahuan mengenai sejumlah materi tertentu.

Teori Taksonomi Bloom mengungkapkan tiga tujuan pembelajaran, yang merupakan kemampuan yang harus dicapai seseorang dan yang termasuk hasil belajar yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotorik.³⁵

- a) Ranah kognitif melibatkan hasil belajar intelektual dari pembelajaran dan terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dua domain pertama dikenal sebagai kognisi tingkat rendah dan empat domain terakhir dikenal sebagai kognisi tingkat tinggi.
- b) Ranah Afektif berkaitan dengan sikap dan terdiri dari lima aspek, yaitu penerimaan, reaksi atau jawaban, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c) Ranah psikomotorik berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk: a) menambah pengetahuan, b) lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya, c) lebih mengembangkan keterampilannya, d) memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal, e) lebih menghargai sesuatu

³⁴ Sumadi Surya Subrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1995), h. 249.

³⁵ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 22-23.

daripada sebelumnya.³⁶ Keberhasilan pembelajaran diukur dari hasil yang diperoleh. Semakin besar jumlah informasi yang dihafal, semakin baik hasil pembelajarannya. Kemampuan untuk mendeteksi hasil pembelajaran juga ditentukan oleh kecepatan dan akurasi. Semakin cepat dan akurat seseorang dapat menemukan informasi, semakin baik hasil pembelajarannya.³⁷ Pembelajaran dianggap berhasil jika siswa mengalami perubahan perilaku, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Secara umum, pembelajaran dianggap berhasil jika siswa dapat menguasai materi yang disampaikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dikatakan sebagai kemampuan dan keterampilan yang diperoleh peserta didik setelah pengalaman belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dipantau melalui kegiatan penilaian yang dirancang untuk mendokumentasikan kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini adalah hasil belajar berupa pengetahuan dan pemahaman siswa yang didapatkan dari proses pembelajaran serta pada saat mengerjakan soal. Adapun indikator hasil belajar dalam penelitian ini yaitu:

- a) Mampu memahami operasi perkalian dua bilangan,
- b) Mampu menghitung perkalian dua bilangan dengan dua bilangan menggunakan media Takalintar
- c) Mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan dua bilangan

³⁶ Ipan, "Penerapan Strategi Pembelajaran Information Search dan Metode Resitasi pada Mata Pelajaran Alquran Hadis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di MAN 2 Model Medan", *Skripsi*, (Medan: UIN Sumatra Utara, 2015), h. 17

³⁷ Wina Sanjaya, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 88.

- d) Mampu menghitung perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan menggunakan media Takalintar
- e) Mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua kategori yaitu faktor internal dan eksternal.

- a) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri siswa), yaitu kondisi mental dan fisik siswa. Ada tiga jenis faktor internal yaitu:
 - 1) Faktor fisik: aspek fisik mempengaruhi proses belajar, termasuk kesehatan dan kecacatan. Ketika kesehatan terganggu maka akan mempengaruhi proses belajar siswa karena siswa menjadi lelah, pusing, dan mengantuk. Siswa yang memiliki cacat fisik, akan memiliki masalah belajar karena mereka membutuhkan bantuan untuk belajar.
 - 2) Faktor psikologis: faktor psikologis yang secara umum mempengaruhi hasil belajar antara lain tingkat intelegensi, perhatian, bakat, minat, motivasi, kematangan dan kesiapan siswa.
 - 3) Kelelahan: kelelahan dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu kelelahan fisik dan kelelahan mental. Kelelahan fisik mengacu pada kondisi di mana siswa secara fisik lemah dan mudah mengantuk. Kelelahan mental adalah ketika siswa menjadi lesu dan bosan serta kehilangan minat dan motivasi untuk suatu hal.

b) Faktor eksternal (faktor di luar diri siswa) terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

1) Faktor keluarga: beberapa faktor dalam lingkungan keluarga yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah pola asuh orang tua, hubungan antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi, pengertian orang tua, tingkat pendidikan.

2) Faktor sekolah: sekolah adalah tempat anak belajar secara formal. Faktor sekolah yang dapat mempengaruhi belajar dan hasil belajar meliputi metode atau pola pembelajaran, kurikulum, hubungan guru dengan siswa, hubungan siswa dengan siswa, disiplin sekolah, media pembelajaran, waktu pelajaran, standar pelajaran, fasilitas sekolah, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor masyarakat: lingkungan masyarakat dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. Beberapa faktor lingkungan masyarakat yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa antara lain kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.³⁸

Sementara itu, Huda berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa tidak dapat dipisahkan menjadi faktor internal, yaitu kondisi biologis (kondisi fisik yang normal, kebugaran jasmani), faktor psikologis

³⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 58

(kecerdasan, bakat, kecakapan, gaya belajar, ingatan yang terfokus) dan faktor eksternal, yaitu lingkungan, keluarga, sekolah, lingkungan sekitar, dan waktu.³⁹

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi tiga aspek, yaitu faktor fisik, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Sementara itu, faktor eksternal meliputi faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat. Penelitian ini berfokus pada faktor sekolah, khususnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran di kelas.

D. Matematika di SD

1. Pengertian Matematika

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, ruang, urutan besaran dan skala. Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, mulai dari masalah yang kecil hingga masalah yang lebih kompleks, karena matematika menitikberatkan pada kegiatan dalam dunia penalaran (rasio), bukan pada hasil eksperimen atau observasi. Matematika dibentuk oleh pemikiran manusia tentang penalaran, ide, dan proses.⁴⁰ Matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan siswa terhadap

³⁹ Fatihul Huda dan Asrul Anan, "Penggunaan Medel Pembelajaran Writing In The Here and Now untuk Meningkatkan Hasil Belajar PAI Siswa Kelas X di SMA Purwodadi". *Jurnal Al-Murabbi*, Vol. 4, No. 1, 2018, h. 122.

⁴⁰ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika". *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 59

matematika merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dipungkiri. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk kepentingan dirinya sendiri, melainkan ilmu yang bermanfaat secara luas bagi ilmu-ilmu lainnya.⁴¹

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan serta hubungan kuantitatif yang dapat mengembangkan cara berfikir sehingga diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika itu. sangat berkaitan erat dengan kehidupan dikarenakan matematika adalah ilmu yang bermanfaat bagi ilmu lainnya. Matematika sangat berkaitan erat dengan kehidupan dikarenakan matematika adalah ilmu yang bermanfaat bagi ilmu lainnya.

2. Matematika di SD

Pembelajaran matematika untuk peserta didik di SD/MI harus bersifat konkret dan sesuai dengan konsep materi yang dipelajarinya. Maka dari itu pada pembelajaran matematika sangat tepat apabila menggunakan media atau alat peraga untuk membantu menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret. Tujuan pembelajaran Matematika di tingkat SD/MI adalah agar siswa dapat mengenal penguasaan bilangan sederhana, operasi hitung sederhana, pengukuran, dan bidang.⁴² Menurut Kemendikbud 2013, tujuan pembelajaran matematika SD/MI adalah meningkatkan kemampuan intelektual, terutama keterampilan tingkat tinggi, membangkitkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah

⁴¹ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika". *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 60

⁴² Dwi Suryati dan Siti Yurida, "Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter". *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 1, 2019, h. 200

secara teratur, mencapai hasil belajar yang tinggi, mengkomunikasikan gagasan, terutama dalam menulis teks ilmiah yang kaya akan keakraban dan mengembangkan kepribadian siswa.

Ruang lingkup matematika di sekolah dasar meliputi bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Studi tentang bilangan meliputi bilangan rasional, bilangan irasional, pecahan, dan operasi bilangan. Operasi bilangan meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Pada dasarnya peserta didik dimulai dari umur 6 atau 7 tahun sampai 12 atau 13 tahun, mereka masih berpada pada fase operasional konkrit.⁴³ Pada pembelajaran matematika untuk peserta didik di SD/MI harus bersifat konkret dan sesuai dengan konsep materi yang dipelajarinya.

3. Operasi Perkalian

Perkalian pada dasarnya sama dengan penjumlahan berulang, sehingga keterampilan yang harus dikuasai siswa adalah menguasai penjumlahan. Sebelum mempelajari perkalian, siswa harus menguasai penjumlahan. Siswa yang menguasai penjumlahan akan lebih mudah mempelajari perkalian.⁴⁴ Perkalian didefinisikan sebagai hasil penjumlahan berulang dari bilangan asli. Jika A dan B adalah bilangan asli, maka $A \times B$ dapat didefinisikan sebagai $B + B + \dots + B$ sebanyak A . Dengan demikian, 3×4 sama dengan $4 + 4 + 4 = 12$, dan 4×3 sama dengan $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 12$.

⁴³ Ratu Ratih Candrayani dan M. Rifqi Rijal, "Peningkatan Belajar Matematika tentang Operasional Perkalian Pecahan melalui Metode Resitasi". *Jurnal Ibtida'i*, Vol. 3, No. 3, 2016, h. 120

⁴⁴ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), h. 24

Terdapat beberapa sifat dalam operasi perkalian. Berikut ini adalah sifat-sifat perkalian yaitu:

a) Sifat Pertukaran (Komutatif)

Pada sifat ini bila posisi kedua angka ditukar, hasil perkalian tetap sama.

$$5 \times 4 = 4 \times 5$$

$$20 = 20$$

Jadi

$$5 \times 4 = 4 \times 5$$

b) Sifat Pengelompokan (Asosiatif)

Menurut sifat ini, hasil perkalian adalah sama dari mana pun perkalian dilakukan.

$$(2 \times 4) \times 6 = 2 \times (4 \times 6)$$

$$8 \times 6 = 2 \times 24$$

$$48 = 48$$

Jadi

$$(2 \times 4) \times 6 = 2 \times (4 \times 6)$$

c) Sifat Penyebaran (Distributif)

Sifat ini digunakan untuk menguraikan suatu kalimat matematika.

$$2 \times (5 + 3) = (2 \times 5) + (2 \times 3)$$

$$2 \times 8 = 10 + 16$$

$$26 = 26$$

Jadi

$$2 \times (5 + 3) = (2 \times 5) + (2 \times 3)$$

Terdapat juga beberapa cara menyelesaikan perkalian diantaranya dengan cara mendatar, bersusun panjang, bersusun pendek

a) Cara Mendatar

Contoh:

$$\begin{aligned}
 6 \times 35 &= 6 \times (30 + 5) \\
 &= (6 \times 30) + (6 \times 5) \\
 &= 180 + 30 \\
 &= 210
 \end{aligned}$$

Jadi, $6 \times 35 = 210$

b) Cara Bersusun Panjang

Contoh: $35 \times 6 = \dots$

$$\begin{array}{r}
 35 \\
 \underline{6} \times \\
 30 \\
 180 \quad + \\
 \hline
 210
 \end{array}$$

Kalikan 6 dengan satuan 5, $(5 \times 6) = 30$, langsung tulis 30.Kalikan 6 dengan puluhan 3, $(30 \times 6) = 180$, langsung tulis 180Jumlahkan $30 + 180 = 210$ Jadi, $6 \times 35 = 210$

c) Cara Bersusun Pendek

 $57 \times 2 = \dots$

$$\begin{array}{r}
 57 \\
 \underline{2} \times \\
 114
 \end{array}$$

E. Penelitian Relevan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menelaah beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya yaitu:

1. Penelitian oleh Amon Manti yang berjudul “Penggunaan Media Takalintar untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada materi Perkalian Matematika di Kelas IV MIN 4 Batu Ralang”. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga Takalintar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil belajar siklus I 48,00%, siklus II 72,00% dan siklus III 80,00%. Guru juga memberikan post-test dan mendapat nilai sebesar 92%. Sehingga target indikator keberhasilan hasil belajar siswa sebesar 75% tercapai. Perbedaan antara penelitian tersebut dengan yang peneliti lakukan yaitu penelitian Amon Manti menggunakan jenis penelitian tindakan kelas yang berfokus pada peningkatan hasil belajar siswa sedangkan yang peneliti menggunakan jenis pra eksperimen yang berfokus pada pengaruh yang dihasilkan oleh penggunaan media takalintar terhadap hasil belajar siswa.
2. Penelitian oleh Marinta Yesi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Magic Addition Machine terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 04 Kaur” dari hasil penelitian didapatkan bahwa $t_{\text{tabel}} \text{ df } 50$ pada taraf signifikan 5 % yaitu 2,013. Maka $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($4,412 > 2,013$) yang berarti hipotesis kerja (H_a) diterima, dengan rata-rata (mean) nilai hasil belajar post test kelas eksperimen yaitu 81 dan nilai hasil belajar post test kelas kontrol yaitu : 70 berada pada kategori sedang. jadi, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem based learning* (PBL) berbantuan media magic addition machine terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas II SD Negeri 04 Kaur. Perbedaan antara peneelitan tersebut dengan yang peneliti lakukan

yaitu penelitian oleh Yesi Marinta tersebut menggunakan media Media Magic Addition Machine sedangkan peneliti menggunakan media takalintar Takalintar dalam pembelajaran

3. Penelitian oleh Yunita Dwi Rahmawati, I Ketut Suastika dan Dyah Triwahyuningtyas dalam jurnal yang berjudul “Pembelajaran Media Takalintar Berbantuan Model Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa berdasarkan hasil Uji T-test menunjukkan nilai sig.2 (tailed) sebesar $0,021 < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak atau H_a diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Takalintar berbantuan model Teams Games Tournament (TGT) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Sukun 01 Kota Malang. Perbedaan antara peneelitan tersebut dengan yang peneliti lakukan yaitu penelitian oleh Yunita Dwi Rahmawati dkk tersebut menggunakan model Teams Games Tournament (TGT) sedangkan peneliti menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian membutuhkan rancangan atau desain penelitian yang tepat agar data yang diperoleh sesuai dengan yang diinginkan serta dapat diandalkan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif didefinisikan sebagai metode yang digunakan untuk meneliti dan mempelajari sumber data yang ditetapkan, pengumpulan data dengan bantuan instrumen penelitian dan analisis data statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya.⁴⁵ Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pra eksperimen, yang mana pada penelitian ini tidak ada penyamaan karakteristik/random dan tidak ada variabel kontrol.⁴⁶

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest*, ini merupakan desain pra-eksperimental di mana *pretest* (tes sebelum perlakuan) dan *posttest* (tes setelah perlakuan) dilakukan pada satu kelompok.⁴⁷ Desain ini hanya ada satu kelas yang dijadikan sampel penelitian dan diberi perlakuan, dan kelas ini disebut kelas eksperimen. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut.

Tabel 3.1 One Group Pretest-Posttest Design

<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

⁴⁵ Ahmed Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 81

⁴⁶ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 74.

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 74

Keterangan:

O₁ = Tes awal (*pretest*) sebelum eksperimen

X = Pembelajaran dengan menggunakan media Takalintar dengan model
problem based learning (PBL)

O₂ = Tes akhir (*Posttest*) sesudah eksperimen⁴⁸

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 69 Banda Aceh yang berlokasi di Jl. Bayeun, Desa Kopelma Darussalam, Dusun Sederhana, Kec. Syiah Kuala, kota Banda Aceh, Aceh 23111. Adapun waktu penelitian yaitu pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/entitas dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang telah diidentifikasi oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁴⁹ Dengan kata lain, populasi adalah semua anggota kelompok manusia, hewan, peristiwa, benda, dll. yang tinggal bersama dalam suatu tempat sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dari penelitian tersebut harus ditarik daripadanya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁵⁰ Sampel didefinisikan sebagai bagian dari populasi dan merupakan

⁴⁸ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 80

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 117

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 118

sumber data yang sebenarnya dalam penelitian. Dikarenakan kelas III hanya ada satu kelas maka digunakan teknik total sampling yaitu pengambilan sampel yang sama dengan jumlah populasi,⁵¹ maka sampel penelitian ini adalah siswa kelas III di SD Negeri 69 Banda Aceh yang berjumlah 33 siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, tes digunakan sebagai teknik pengumpulan data. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, intelegensi, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵² Pada penelitian ini, peneliti melakukan dua kali tes yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan media takalantar dengan model Problem Based Learning.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data ialah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data yang berasal dari responden.⁵³ Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini yaitu soal tes berupa *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal isian dengan masing-masing tes berjumlah 5 butir soal. Soal *preteest* dilakukan

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 117

⁵² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 193

⁵³ Viktor Handrianus Pranatawijaya dkk, "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online". *Jurnal Sains dan Informatika*, Vol. 5, No. 2, 2019, h.130

sebelum proses belajar mengajar dimulai untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sedangkan *posttest* diberikan kepada siswa setelah siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir siswa dan memperoleh data tentang hasil belajar siswa. Adapun kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

Materi	Tes	Indikator	No Soal	Jenis Soal
Perkalian dua bilangan	<i>Pretest</i>	Menentukan hasil perkalian dua bilangan dengan dua bilangan	1, 2	Esai
		Menentukan hasil perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan	3	
		Menyelesaikan pemasalahan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan	4	
		Menyelesaikan pemasalahan perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan	5	
	<i>Posttest</i>	Menentukan hasil perkalian dua bilangan dengan dua bilangan menggunakan Takalintar	1, 2	
		Menentukan hasil perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan menggunakan Takalintar	3	
		Menyelesaikan pemasalahan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan menggunakan Takalintar	4	
		Menyelesaikan pemasalahan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan menggunakan Takalintar	5	

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data merupakan bentuk pengujian kenormalan distribusi data. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang sedang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

a) Mentabulasi Data kedalam daftar Distribusi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama terlebih dahulu ditentukan:

- 1) Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil
- 2) Banyak kelas interval (K) = $1 + 3,3 \log n$
- 3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$
- 4) Pilih ujung bawah dari kelas interval pertama. Ini dapat dianggap sama dengan bagian data terkecil atau bagian data yang lebih kecil dari bagian data terkecil, tetapi selisihnya harus lebih kecil dari panjang kelas yang telah ditentukan. Daftar tersebut kemudian diselesaikan dengan menggunakan harga yang telah dihitung.

b) Menghitung rata-rata skor *pretest* dan *posttest* masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

- \bar{x} = Skor rata-rata siswa
 f_i = Frekuensi kelas interval data
 x_i = Nilai tengah

c) Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

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

Keterangan :

- S = Simpangan baku
n = Jumlah siswa
 f_i = Frekuensi kelas interval data
 x_i = Nilai tengah

d) Menghitung uji normalitas menggunakan chi kuadrat.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = chi kuadrat
 O_i = Frekuensi dari yang diobservasi
 E_i = Frekuensi yang diharapkan
 k = Banyak kelas⁵⁴

Langkah selanjutnya adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ serta derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak. Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Adapun hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

e) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah kelas diberi perlakuan. Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_2 = \mu_1$: Tidak terdapat pengaruh penggunaan media takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

H_1 : $\mu_2 \neq \mu_1$: Terdapat pengaruh penggunaan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

⁵⁴ Sudjana, *Metode Stasistik*, (Bandung: Tastiso, 2005), h. 273

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, peneliti menggunakan uji-*t* untuk sampel berpasangan. Ini adalah metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan), tetapi satu individu (subjek penelitian) menerima dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda.⁵⁵ Meskipun satu orang, peneliti tetap menerima dua jenis data sampel, yaitu data dari perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua. Uji *Paired Sample t test* mengasumsikan bahwa data yang dimiliki subjek adalah data interval atau rasio dan kedua kelompok data terdistribusi secara normal

Rumus uji *paired sample t test* ialah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Dengan:

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_2 - x_1)^2$$

Keterangan:

- t = nilai *t* hitung
- \bar{D} = Rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2
- SD = Standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2
- n = Jumlah sampel⁵⁶

Selanjutnya menentukan nilai *t* dari tabel dengan derajat kebebasan $dk = n - 1$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

⁵⁵ Christie Montolalu dan Yohanes Langi, "Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-guru dengan Uji-*t* Berpasangan (Paired sample *t*-test)". *d'CARTESIAN: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, Vol. 7, No. 1, 2018, h. 45

⁵⁶ Nuryadi dkk, *Dasar-dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), h.

Penulisan skripsi ini berpedoman pada buku Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniri Banda Aceh tahun 2016.⁵⁷



⁵⁷ Mujiburrahman dkk, *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Tahun 2016 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh*, (Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press, 2016)

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SD Negeri 69 Banda Aceh adalah salah satu satuan pendidikan jenjang sekolah dasar. Sekolah ini beralamat di JL. Bayeun, Desa kopelma Darussalam, Dusun sedehana, Kec. Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Aceh, dengan kode pos 23111. SD Negeri 69 Banda Aceh saat ini dipimpin oleh Plt. Kepala sekolah yaitu Efrida Yani, S.Pd., serta memiliki 13 orang guru, 121 siswa laki-laki dan 111 siswa perempuan. Sekolah ini berakreditasi B dengan kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 69 Banda Aceh pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi dan berkonsultasi dengan guru kelas III tentang kelas yang akan diteliti. Kemudian peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan menyiapkan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, LKPD, soal *pretest* dan *posttest* serta media pembelajaran yang telah divalidasi oleh guru mata pelajaran matematika dan guru mata pelajaran matematika.

Penelitian dilakukan di kelas III dengan 33 siswa yang terdiri dari 20 laki-laki dan 13 perempuan dengan instrument penelitian soal *pretest* dan *posttest* berupa soal esai yang masing-masing berjumlah 5 soal. Peneliti melaksanakan penelitian sebanyak 4 kali pertemuan dengan jadwal kegiatan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Jadwal penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan
1	Selasa / 14-5-2024	3 × 30 Menit	<i>Pretest</i>
2	Senin / 20-5-2024	3 × 30 Menit	Mengajar pertemuan I
3	Selasa / 21-5-2024	3 × 30 Menit	Mengajar pertemuan II
4	Rabu / 22-5-2024	3 × 30 Menit	<i>Posttest</i>

B. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Analisis data *pretest* siswa

Mentabulasi Data kedalam daftar Distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata (\bar{x}) dan standar deviasi (S)

a) Rentang (R) = Data terbesar – Data terkecil
 $= 60 - 20 = 40$

b) Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 33 \\ &= 1 + (3,3) (1,51) \\ &= 1 + 4,98 = 5,98 = 6 \end{aligned}$$

c) Panjang kelas (P)

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}} = \frac{40}{6} = 6,6 = 7$$

Tabel 4.2 Daftar distribusi frekuensi nilai *pretest*

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
20-26	3	23	529	69	1587
27-33	6	30	900	180	5400
34-40	6	37	1369	222	8214
41-47	8	44	1936	352	15488
48-54	7	51	2601	357	18207
55-61	3	58	3364	174	10092
Jumlah	33			1354	58988

Berdasarkan data pada tabel 4.2, maka diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

Rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1354}{33} = 41,03$$

Simpangan baku:

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

$$S = \sqrt{\frac{33(58988) - (1354)^2}{33(33-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1946604 - 1833316}{33(32)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{113288}{1056}}$$

$$S = \sqrt{107,28} = 10,36$$

Berdasarkan penghitungan di atas, maka pada data *pretest* didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}) = 41.03 dan standar deviasi (S) = 10,36.

2. Uji normalitas data *pretest* siswa

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data penelitian distribusi normal. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi-square dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ serta derajat kebebasan (dk) = k - 1, dengan kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak. Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima.

Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

Tabel 4.3 Uji normalitas sebaran data nilai *pretest*

Data	Batas kelas	Z score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	19,5	-2,08	0,4812			
20-26				0,0620	2,0460	3
	26,5	-1,40	0,4192			
27-33				0,1519	5,0127	6
	33,5	-0,73	0,2673			
34-40				0,2474	8,1642	6
	40,5	-0,05	0,0199			
41-47				0,2523	8,3259	8
	47,5	0,62	0,2324			
48-54				0,1708	5,6364	7
	54,5	1,30	0,4032			
55-61				0,0729	2,4057	3
	61,5	1,98	0,4761			

Keterangan

- a) Menentukan batas kelas

Batas kelas bawah = tepi kelas bawah dikurang 0,5

Batas kelas atas = tepi kelas atas ditambah 0,5

- b) Mencari *z score*

$$z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{\text{Simpangan baku}}$$

- c) Batas luas daerah, dapat dilihat pada tabel *Z score* (terlampir)

- d) Luas daerah, yaitu selisih dari kedua batas luas daerah. (*Apabila tanda pada *z score* sama maka dikurangi. Apabila tandanya berbeda maka dijumlahkan)

- e) Frekuensi diharapkan (E_i), yaitu hasil dari luas daerah dikalikan dengan banyak data.

f) Frekuensi pengamatan (O_i), yaitu frekuensi pada setiap kelas interval.

$$\begin{aligned}\chi^2_{hitung} &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(3 - 2,0460)^2}{2,0460} + \frac{(6 - 5,0127)^2}{5,0127} + \frac{(6 - 8,1642)^2}{8,1642} + \\ &\quad \frac{(8 - 8,3259)^2}{8,3259} + \frac{(7 - 5,6364)^2}{5,6364} + \frac{(3 - 2,4057)^2}{2,4057} \\ &= 0,44 + 0,19 + 0,57 + 0,01 + 0,33 + 0,15 \\ &= 1,69\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\chi^2_{tabel} &= \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} \\ &= \chi^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= \chi^2_{(0,95)(5)} \\ &= 11,07\end{aligned}$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) serta derajat kebebasan (dk) = $k - 1$, dengan kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Oleh karena itu, $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,69 < 11,07$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest* siswa berdistribusi normal.

3. Analisis hasil *posttest* siswa

Mentabulasi Data kedalam daftar Distribusi frekuensi, menentukan nilai rata-rata (\bar{x}) dan standar deviasi (S)

$$\begin{aligned}\text{a) Rentang (R)} &= \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil} \\ &= 90 - 50 = 40\end{aligned}$$

b) Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 33 \\ &= 1 + (3,3) (1,51) \\ &= 1 + 4,98 = 5,9 = 6 \end{aligned}$$

c) Panjang kelas

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{40}{6} = 6,6 = 7$$

Tabel 4.4 Daftar distribusi frekuensi nilai *posttest*

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$
50-56	2	53	2809	106	5618
57-63	3	60	3600	180	10800
64-70	6	67	4489	402	26934
71-77	9	74	5476	666	49284
78-84	7	81	6561	567	45927
85-91	6	88	7744	528	46464
Jumlah	33			2449	185027

Berdasarkan data pada tabel 4.2, maka diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

Rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2449}{33} = 74,2$$

Simpangan baku

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

$$S = \sqrt{\frac{33(185027) - (2449)^2}{33(33-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{6105891 - 5997601}{33(32)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{108290}{1056}}$$

$$S = \sqrt{102,55} = 10,13$$

Berdasarkan penghitungan di atas, maka untuk nilai *pretest* didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}) = 74,2 dan standar deviasi (S) = 10,13.

4. Uji normalitas data *posttest* siswa

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data penelitian distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji chi-square dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ serta derajat kebebasan (dk) = $k - 1$, dengan kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Hipotesis dalam uji kenormalan data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berdistribusi normal

H_1 : Sampel tidak berdistribusi normal

Tabel 4.5 Uji normalitas sebaran data nilai *pretest*

Data	Batas kelas	Z score	Batas luas daerah	Luas daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	49.5	-2,44	0,4927			
50-56				0,0428	1,4124	2
	58.5	-1,75	0,4599			
57-63				0,1045	3,4485	3
	63.5	-1,06	0,3554			
74-70				0,2111	6,9663	6
	70.5	-0,37	0,1443			
71-77				0,2736	9,0288	9
	77,5	0,33	0,1293			
78-64				0,2170	7,1610	7
	84,5	1,02	0,3461			
85-91				0,1103	3,6399	6
	91,5	1,71	0,4564			

Keterangan

- a) Menentukan batas kelas

Batas kelas bawah = tepi kelas bawah dikurang 0,5

Batas kelas atas = tepi kelas atas ditambah 0,5

- b) Mencari z score

$$z = \frac{\text{Batas kelas} - \bar{x}}{\text{Simpangan baku}}$$

- c) Batas luas daerah, dapat dilihat pada tabel Z score (terlampir)

- g) Luas daerah, yaitu selisih dari kedua batas luas daerah. (*Apabila tanda pada z score sama maka dikurangi. Apabila tandanya berbeda maka dijumlahkan)

- d) Frekuensi diharapkan (E_i), yaitu hasil dari luas daerah dikalikan dengan banyak data.

- e) Frekuensi pengamatan (O_i), yaitu frekuensi pada setiap kelas interval.

$$\begin{aligned} \chi^2_{hitung} &= \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \\ &= \frac{(2 - 1,4124)^2}{1,4124} + \frac{(3 - 3,4485)^2}{3,4485} + \frac{(6 - 6,9663)^2}{6,9663} + \\ &\quad \frac{(9 - 9,0288)^2}{9,0288} + \frac{(7 - 7,1610)^2}{7,1610} + \frac{(6 - 3,6399)^2}{3,6399} \\ &= 0,244 + 0,058 + 0,134 + 0,000 + 0,004 + 1,530 \\ &= 1,971 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \chi^2_{tabel} &= \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} \\ &= \chi^2_{(1-0,05)(6-1)} \end{aligned}$$

$$= \chi_{(0,95)(5)}^2$$

$$= 11,070$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) serta derajat kebebasan (dk) = k - 1, dengan kriteria pengujian adalah jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Oleh karena itu, $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,971 < 11,070$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest* siswa berdistribusi normal.

5. Uji hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menjawab permasalahan yang diajukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah rumusan masalah yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis yang dirumuskan, peneliti menggunakan uji *paired sample t test* untuk sampel berpasangan Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_2 = \mu_1$: Tidak terdapat pengaruh penggunaan media takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

$H_1 : \mu_2 \neq \mu_1$: Terdapat pengaruh penggunaan media takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh

Tabel 4.6 Penghitungan statistik uji hipotesis *paired sample t test*

No	Kode Siswa	Pretest (x_1)	Posttest (x_2)	$(x_2 - x_1)$	$(x_2 - x_1) - \bar{D}$	$((x_2 - x_1) - \bar{D})^2$
1	AA	50	90	40	7	49
2	AR	25	75	50	17	289
3	AD	25	70	45	12	144
4	CA	30	80	50	17	289

No	Kode Siswa	Pretest (x_1)	Posttest (x_2)	$(x_2 - x_1)$	$(x_2 - x_1) - \bar{D}$	$((x_2 - x_1) - \bar{D})^2$
5	FA	50	70	20	-13	169
6	HW	30	75	45	12	144
7	IK	45	65	20	-13	169
8	IA	50	80	30	-3	9
9	KJ	45	75	30	-3	9
10	MF	50	90	40	7	49
11	MH	35	90	55	22	484
12	MR	35	80	45	12	144
13	MJ	20	75	55	22	484
14	MR	55	80	25	-8	64
15	MA	45	60	15	-18	324
16	MF	45	75	30	-3	9
17	MI	45	60	15	-18	324
18	ML	40	50	10	-23	529
19	MM	30	75	45	12	144
20	MZ	50	65	15	-18	324
21	NF	30	80	50	17	289
22	PA	60	85	25	-8	64
23	SN	50	65	15	-18	324
24	SS	40	50	10	-23	529
25	SQ	50	75	25	-8	64
26	SF	35	90	55	22	484
27	SH	45	65	20	-13	169
28	SM	35	80	45	12	144
29	SZ	30	75	45	12	144
30	SY	45	60	15	-18	324
31	TA	60	85	25	-8	64
32	TH	45	75	30	-3	9
33	TF	30	80	50	17	289
Jumlah		1355	2445	1090		7047
Rata-rata		41,1	74,1	33		213,545

Selisih rata-rata *pretest* dan *posttest*

$$\bar{D} = \frac{\sum(x_2 - x_1)}{n}$$

$$= \frac{1090}{33} = 33$$

Standar deviasi (SD)

$$\begin{aligned} \text{var}(s^2) &= \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n ((x_2 - x_1) - \bar{D})^2 \\ &= \frac{1}{32} (7047) = 220,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\text{var}} \\ &= \sqrt{220,22} = 14,84 \end{aligned}$$

Berdasarkan data diatas, maka penghitungan uji hipotesis ialah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{33}{\frac{14,84}{\sqrt{33}}} \\ &= \frac{33}{2,58} = 12,790 \end{aligned}$$

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n - 1$ yaitu $33 - 1 = 32$ maka diperoleh nilai t_{tabel} sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{(1-\alpha)(n-1)} \\ &= t_{(1-0,05)(33-1)} \\ &= t_{(0,95)(32)} \\ &= 2,037 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria pengujian “jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima”. Oleh karena itu, $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,790 > 2,037$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media takalinter dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.

C. Pembahasan

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SD Negeri 69 Banda Aceh. Pelaksanaan penelitian diawali dengan melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa, kegiatan *pretest* dilakukan pada tanggal 14 mei 2024. Kemudian peneliti melakukan *treatment* kepada siswa sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada tanggal 20 dan 21 mei 2024 dengan materi perkalian dua bilangan dimana pada *treatment* pertama mengenai perkalian dua bilangan dengan dua bilangan dan pada *treatment* kedua mengenai perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan. Pada saat pelaksanaan *treatment*, peneliti memberikan pembelajaran menggunakan media takalintar dengan model *problem based learning*. Setelah itu diakhiri dengan melakukan *posttest* pada 22 mei 2024 untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah *treatment*.

Penelitian ini dilakukan terhadap 33 siswa kelas tiga yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan dengan menggunakan media Takarintar dan model pembelajaran berbasis masalah. Adapun sintak model pembelajaran *Problem Based Learning* yang digunakan adalah dengan lima langkah pembelajaran, yaitu: (1) Orientasi siswa pada masalah, (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan, (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.⁵⁸

⁵⁸ Afeni Ramadhani, "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Audio Visual terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik di Kelas V MIN 19 Aceh Besar", *Skripsi*, (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2023), h. 12

Berdasarkan hasil penelitian pada pembelajaran Matematika materi perkalian dua bilangan menggunakan media Takalintar dan model pembelajaran *Problem Based Learning* didapatkan bahwa pada penggunaan media Takalintar memberikan pengaruh yang baik bagi siswa karena dengan menggunakan media ini dapat memudahkan siswa dalam melakukan perkalian dengan cepat dan jelas karena media ini memberikan pengetahuan yang nyata dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil temuan Nyimas Robiatul Addawiyah yang menyatakan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran Takalintar sangat positif. Media Takalintar mampu menarik perhatian siswa, dapat memudahkan mereka dalam menyelesaikan soal matematika pada materi perkalian dan proses pembelajarannya menyenangkan.⁵⁹ Namun, saat penyelesaian soal didapatkan bahwa masih ada bagian dari penyelesaian masalah menggunakan media Takalintar yang kurang dipahami oleh sebagian siswa serta kurangnya pemahaman siswa pada perkalian dasar membuat nilai yang diperoleh tidak maksimal sehingga diharapkan pada penerapan media ini dapat memberikan petunjuk yang lebih spesifik pada media Takalintar serta penjelasan saat pembelajaran lebih jelas dan terperinci.

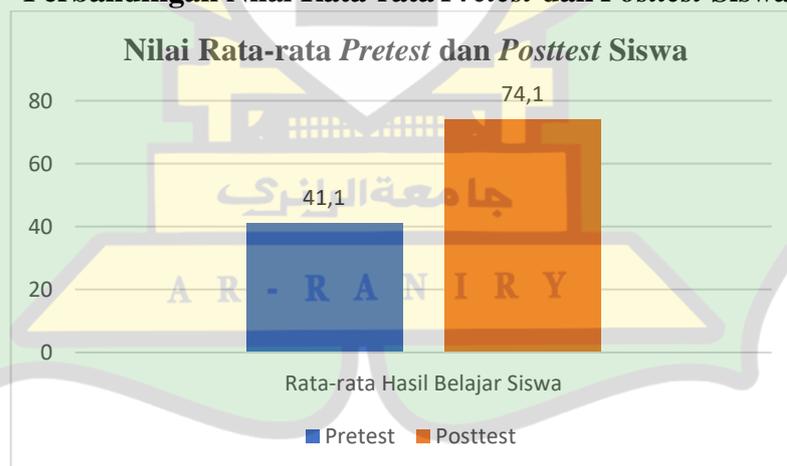
Sedangkan pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah, model ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah secara individu maupun kelompok, menganalisis sumber informasi yang didapatkan dari lingkungan sekelilingnya sehingga mendorong mereka lebih aktif untuk berpikir

⁵⁹ Nyimas Robiatul Addawiyah, "Efektivitas Media Pembelajaran Takalintar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD pada Materi Perkalian", *Skripsi*, (Surabaya: Universitas Nahdlatul Ulama, 2019)

dan menerapkan pengetahuan mereka sendiri sehingga pemahaman siswa menjadi lebih baik yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Ismail Hanif Batubara dan Putri Maisarah Ammy yang menyatakan bahwa pada pembelajaran yang menerapkan model *Problem Based Learning*, pelajar berkesempatan berinteraksi dengan kelompoknya, saling berbagi ide untuk mengajukan penyelesaian baik di dalam kelompok maupun menyajikan hasil akhirnya di depan kelas sehingga pelajar dengan mudah dapat menemukan kesalahan-kesalahan pada penyelesaian masalah yang dibuat.⁶⁰

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa perlu dilakukan uji normalitas untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak, diperoleh data *pretest* $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,69 < 11,07$ dan *posttest* $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,971 < 11,070$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan bahwa data *pretest* siswa berdistribusi normal. Adapun nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa adalah sebagai berikut:

Perbandingan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Siswa



⁶⁰ Ismail Hanif Batubara dan Putri Maisarah Ammy, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Mahasiswa". *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, Vol. 1, No. 2, 2018, h. 50

Berdasarkan grafik 4.1, dapat dilihat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa. Peneliti mendapatkan hasil nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 74.1 dan nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 41,1 maka dapat dikatakan terdapat peningkatan hasil belajar setelah pembelajaran menggunakan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *paired sample t test* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 32$ diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $12,790 > 2,037$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat dikatakan bahwa penggunaan Media Takalintar dengan Model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh. Hal ini didukung oleh penelitian Pegi Putri Lismayana dkk yang menunjukkan bahwa media Takalintar berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi keliling bangun datar dilihat dari hasil uji hipotesis diperoleh yaitu $t_{hitung} 4,602$ sedangkan $t_{tabel} 1,67065$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.⁶¹ Hasil penelitian yang peneliti lakukan juga didukung oleh penelitian Aisyah Nofziarni dkk yang menyatakan bahwa terdapat perbandingan hasil *pretest* dan hasil *posttest* siswa yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan berupa penggunaan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran pada materi mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang.⁶²

⁶¹ Pegi Putri Lismayana dkk, "Pengaruh Media Tabel Perkalian Pintar (Takalintar) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 95 Palembang". *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, Vol. 9, No. 3, 2023, h. 270-282

⁶² Aisyah Nofziarni dkk. "Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*, Vol. 3, No. 4, 2019, h. 2016-2024.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang peneliti lakukan menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t test* dengan taraf signifikan 5% yaitu 0,05 dan derajat kebebasan = $n - 1$ didapatkan nilai $t_{hitung} = 12,790 > t_{tabel} = 2,037$ maka dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada guru hendaknya menggunakan media dan model yang beragam dalam kegiatan belajar mengajar agar dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.
2. Sebaiknya penggunaan media Takalintar dengan model *Problem Based Learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran di SD Negeri 69 Banda Aceh sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa.
3. Kepada peneliti berikutnya diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi pada penelitian yang menggunakan media takalintar atau model

problem based learning. Selain itu pada media Takalintar dapat diberi warna atau petunjuk yang lebih spesifik yang memudahkan siswa agar lebih memahami cara penggunaan media Takalintar tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar, Teori Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Addawiyah, Nyimas Robiatul. (2019). "Efektivitas Media Pembelajaran Takalintar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD pada Materi Perkalian". *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Nahdlatul Ulama.
- Adlyani, Hafidz. (2021). "Pengaruh Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Arends, Richard. (2007). *Learning to teach (Belajar untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arifin, Zainal. (2011). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asih, Ni Nyoman Dewi, dkk. (2024). "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Model Kooperatif Tipe STAD berbantuan Media Takalintar pada Materi Operasi Perkalian Bilangan Cacah Kelas IV SDN 14 Bongomeme." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2): 7286-7293.
- Astuti, Putu Hesti Mardika, dkk. (2021). "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Mimbar Ilmu*, 26(2): 243-250.
- Batubara, Ismail Hanif dan Putri Maisarah Ammy. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Mahasiswa". *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 1(2): 43-53
- Candrayani, Ratu Ratih dan M. Rifqi Rijal. (2016). "Peningkatan Belajar Matematika tentang Operasional Perkalian Pecahan Melalui Metode Resitasi". *Jurnal Ibtida'i*, 3(2): 119-210
- Dakhi, Agustin Sukses. (2020). "Peningkatan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Education and development*, 8(2): 468-468.
- Darwati, Iga Mas dan I Made Purana. (2021). "Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik". *Widya Accarya: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra*, 12(1): 61-69.

- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fahmi, Fajar Khoirul. (2016). "Pengembangan Media Games Education dalam Pembelajaran Matematika". *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 1(2): 215-226
- Fathurrohman, Muhammad. (2015). *Model-model Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fatimah, Clara, dkk. (2020). "Analisis Kesulitan Belajar Operasi Perkalian pada Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)". *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1): 1-6
- Firdaus, Fery Muhamad. (2018). "Pengaruh Teknik Takalintar terhadap Kemampuan Proses Kognitif Siswa Sekolah Dasar". *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3): 445-454.
- Fitriana, Devi Nur dan Alifatul Aprilia. (2021). "Mindset Awal Siswa terhadap Pembelajaran Matematika yang Sulit dan Menakutkan". *PEDIR: Journal Elementary Education*, 1(2): 28-40
- Hajaroh, Siti dan Raehanah. (2021). *Statistik Pendidikan (Teori dan Praktik)*. Mataram: Sanabil.
- Halik, Andi Surahma, dkk. (2019). "Analisis Butir Soal Ujian Akhir Sekolah (UAS) Mata Pelajaran Matematika pada Tahun Ajaran 2015/2016 SMP Negeri 36 Makassar". *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 1(1): 11-17.
- Handayani, Aisyah Fitri. (2019). "Penggunaan Alat Peraga Takalintar untuk Meningkatkan Hasil belajar Matematika Operasi Hitung Perkalian SD Negeri 5 Raman Aji Kec. Raman Utara". *Skripsi*. Lampung: IAIN METRO.
- Haryati, Eka Putri. (2021). "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Teams Games Tournament (TGT) berbantuan Alat Peraga terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN 1 Simeulue". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Hasanah, Uswatun, dkk. (2023). "Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Model Problem Based Learning di MIN 9 Banda Aceh". *Mitra PGMI: Jurnal Kependidikan MI*, 9(2): 183-193.
- Hasanah, Uswatun. (2019). "Pengaruh Media Pop Up Book terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA kelas V SD Negeri 99 Kota Bengkulu". *Skripsi*. Bengkulu: IAIN Bengkulu.
- Hasratuddin, dkk. (ed.). (2011). *Uji Normalitas dan Homogenitas dalam Penelitian Kuantitatif*. Medan: Universitas Negeri Medan.

- Hendriana, Heris. (2014). "Membangun Kepercayaan Diri Siswa melalui Pembelajaran Matematika Humanis". *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1): 52-60.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hidayat. (2021). "Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas V di SD Negeri 3 Dompu Tahun Pembelajaran 2020/2021". *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(2): 99-112.
- Huda, Asiah Hanifatul dan Dori Lukman Hakim. (2022). "Respons Siswa terhadap Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Aritmetika Sosial Escape From Home". *Qalam: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 11(2): 79-86.
- Humaidi, dkk. (2022). "Respon Siswa terhadap Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran Daring Matematika". *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2): 153-162.
- Ipan. (2015). "Penerapan Strategi Pembelajaran Information Search dan Metode Resitasi pada Mata Pelajaran Alquran Hadis untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di MAN 2 Model Medan". *Skripsi*. Medan: UIN Sumatra Utara
- Irawati, Ilfa, dkk. (2021). "Pengaruh Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1): 44-48.
- Islami, Kurnia, dkk. (2019). "Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Siswa Kelas X IPS 2 MAN 2 Pontianak terhadap Mata Pelajaran PPKn." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3): 1-11.
- Kusuma, Lutfia Reniyanti dan Hestu Wilujeng. (2022). "Pengaruh Media Takalinter untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Perkalian Siswa Kelas III di MIN 2 Kota Madiun". *AL-THIFL: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(2): 181-196.
- Lestari, Sri. (2021). "Efektivitas Penggunaan Media Takalinter (Tabel Perkalian Pintar) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 173 Kertoraharjo". *Skripsi*. Makassar: Universitas Bosowa.
- Lismayana, Pegi Putri, dkk. (2023). "Pengaruh Media Tabel Perkalian Pintar (Takalinter) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 95 Palembang". *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(3): 270-282.
- Majid, Abdul dan Chaerul Rochman. (2013). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

- Manti, Amon. (2020). "Penggunaan Media Takalintar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Matematika di Kelas IV MIN 4 Batu Ralang". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Maulana, Ihsan, dkk. (2020). "Pengenalan Konsep Perkalian Menggunakan Media Rak Telur Rainbow pada Anak Usia Dini". *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2): 512-519.
- Mei, Maria Fatima, dkk. (2020). "Pembelajaran Kontekstual melalui Permainan Kelereng pada Siswa Kelas III SD untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian". *JUPIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2): 61-70.
- Montolalu, Chriestie dan Yohanes Langi. (2018). "Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-guru dengan Uji-t Berpasangan (Paired sample t-test)". *d'CARTESIAN: Jurnal Matematika dan Aplikasi*, 7(1): 44-46.
- Mujiburrahman dkk. (2016). *Panduan Akademik dan Penulisan Skripsi Tahun 2016 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.
- Nofziarni, Aisyah dkk. (2019). "Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*, 3(4): 2016-2024.
- Nurhadi. (2003). *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Departemen Nasional.
- Nuryadi dkk. (2017). *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Observasi Kelas Pada Tanggal 7 September 2022 di Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh
- Paradina, Desi, dkk. (2019). "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X". *Jurnal Kumbaran Fisika*, 2(3): 169-176.
- Pranatawijaya, Viktor Handrianus, dkk. (2019). "Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi pada Kuesioner Online". *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2): 128-137.
- Pratisti, Wiwien Dinar dan Susantyo Yuwono. (2018). *Psikologi Eksperimen: Konsep, Teori, dan Aplikasi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Rahayu, Mawarni. (2019). "Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Tipe STAD berbantuan Alat Peraga Sederhana terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

- Rahmawati, Yunita Dwi. (2019). "Pembelajaran Media Takalinter Berbantuan Model Teams Games Tournament (TGT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Prosiding Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*. 3(1): 477-485.
- Ramadhani, Afeni. (2023). "Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Audio Visual terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik di Kelas V MIN 19 Aceh Besar". *Skripsi*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Rerung, Nensy, dkk. (2017). "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik SMA Pada Materi Usaha dan Energi". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1): 47-55.
- Rosyid, Harun Nur, dkk. (2017). "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Menggunakan KIT IPA terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII SMPN 1 Tomini". *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 5(2): 30-34.
- Rusman. (2010). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. (2016). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika". *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1): 58-67.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subrata, Sumadi Surya. (1995). *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2005). *Metode Stasistik*. Bandung: Tastiso.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Susriyati, Dwi dan Siti Yurida. (2019). “Peningkatan Hasil Belajar Pemecahan Masalah Matematika melalui Model Problem Based Learning Berbasis Karakter”. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 2(1): 272-280.

Tanzeh, Ahmed. (2009). *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Teras.

Wawancara dengan Guru Matematika pada Tanggal 7 September 2022 di SD Negeri 69 Banda Aceh

Yesi, Marinta. (2020). “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Media Magic Addition Machine terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD Negeri 04 Kaur”. *Skripsi*. Bengkulu: IAIN Bengkulu



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi Mahasiswa



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
Nomor : B-5842/Un.08/FTK.1/KP.07.6/8/2024

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN TANG MAHA ESA

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi;
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai Pembimbing skripsi Mahasiswa;
c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institusi Agama Islam negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 14 tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan institusi agama Islam Negeri UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa
- KESATU : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh No : B-12809/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2023
- KEDUA : Menunjuk Saudara :
Dr. Herawati, M.Pd
Untuk Membimbing
Nama : Putri Murniati
Nim : 200209017
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengaruh Media Takalinter dengan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh
- KETIGA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- KEEMPAT : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;
- KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada Tanggal : 05 Agustus 2024
Dekan

Samudra Mukti

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Ditjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.



Lampiran 2 : Surat Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-3444/Un.08/FTK.1/TL.00/5/2024
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh
2. Kepala SDN 69 Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **PUTRI MURNIATI / 200209017**
Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat sekarang : Jl Kepiting no.3, Lamprit, Bandar Baru

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul ***Pengaruh Media Takalintar dengan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh***

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 05 Juni 2024

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 04 Juni 2024

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah SD Negeri 69 Banda Aceh



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 69**

JALAN BAYEUN DESA KOPELMA DARUSSALAM KECAMATAN SYIAH KUALA
KOTA BANDA ACEH EMAIL: sdn69bna@gmail.com. KODE POS : 23111

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 422.1/SDN-69/82/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **EFRIDA YANI, S.Pd**
NIP : 198106072008012003
Pangkat/Gol. Ruang : III.d
Jabatan : Plt. Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Mahasiswa UIN AR-RANIRY Banda Aceh yang bernama dibawah ini :

Nama : Putri Murniati
NIM : 200209017
Prodi : Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jenjang : S-1

Benar yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian dan Pengumpulan Data di SDN 69 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "*Pengaruh Media Takalintar dengan Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 69 Banda Aceh*". Sesuai dengan surat Izin Penelitian dan Pengumpulan data untuk penyusunan skripsi dari UIN AR-RANIRY Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Banda Aceh pada tanggal 5 Juni 2024 Nomor: B-3444/Un.08/FTK.1/TL.00/5/2024.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 15 Juni 2024

Plt. Kepala SDN 69 Banda Aceh


Efrida Yani, S.Pd
NIP. 198106072008012003

Lampiran 4 : Surat Keterangan Lulus Plagiasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh, 23111
 Telepon. (0651) 7551423 – Faksimile (0651) 7553020
 Email : ftk.prodipgmi@ar-raniry.ac.id Web: pgmi.ftk.ar-raniry.ac.id

SURAT KETERANGAN LULUS PLAGIASI

Kepada Yth.
 Ketua Prodi PGMI
 UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.
 Admin Turnitin Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan bahwa:

Nama : Putri Murniati
 NIM : 200209017
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Skripsi : Pengaruh Media Takalintar dengan Model Problem Based
 Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III
 SD Negeri 69 Banda Aceh
 Pembimbing 1 : Dr. Herawati, M.Pd
 Pembimbing 2 :

Adalah benar-benar telah melakukan pemeriksaan tingkat plagiasi karya ilmiah pada
 hari Senin tanggal 5 Agustus 2024 dengan nomor Paper ID 2427427259
 Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa karya ilmiah mahasiswa tersebut dinyatakan
 "LULUS" pemeriksaan plagiasi dengan tingkat plagiasi 34% (\leq 35 %).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagai salah satu
 persyaratan mengikuti sidang akhir skripsi/ munaqasyah.

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 05 Agustus 2024
 Admin TURNITIN
 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Azmil Hasan Lubis, M.Pd.
 NIP 19930624 202012 1 016

Lampiran 5 : Modul Ajar Treatment 1

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024
MATEMATIKA SD KELAS III**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: PUTRI MURNIATI
Instansi	: SD NEGERI 69 BANDA ACEH
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Fase / Kelas	: B / 3
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan (3 x 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
Mengidentifikasi operasi perkalian dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian	
C. PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Bergotong-royong, mandiri, dan bernalar kritis	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Media Takalintar 2. Alat tulis 3. Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas III - Volume 2 (Jakarta kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi 2022) 4. Buku siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas III (Jakarta kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi 2022) 5. LKPD 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan 	

F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Problem Based Learning (PBL) ❖ Tatap Muka
G. METODE PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ceramah ❖ Diskusi ❖ Tanya Jawab ❖ Penugasan
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memahami operasi perkalian dua bilangan 2. Siswa mampu menghitung perkalian 2 bilangan dengan 2 bilangan menggunakan media Takalintar 3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan dua bilangan
B. PEMAHMAN BERMAKNA
Meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam menghitung perkalian serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian
C. PERTANYAAN PEMANTIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian tau apa itu perkalian? 2. Apakah kalian pernah menghitung perkalian?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kegiatan pendahuluan (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menanyakan kabar siswa. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum materi dimulai. (beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia) 3. Guru memeriksa kehadiran siswa (absensi) 4. Siswa dan guru menyanyikan lagu wajib nasional bersama-sama

5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran
6. Guru memberikan yel-yel dan tepuk semangat dan diikuti oleh peserta didik agar lebih semangat
7. Guru mengaitkan dan menjelaskan materi yang akan dipelajari
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan

❖ **Kegiatan inti (50 menit)**

- Orientasi siswa kepada masalah
 1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri 5 atau 6 orang menyesuaikan jumlah siswa
 2. Guru membangun pemahaman siswa melalui pertanyaan yang terkait dengan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan dan dua bilangan dengan tiga bilangan
 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang terdapat di LKPD untuk dikembangkan siswa yang berhubungan dengan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan
- Mengorganisasikan siswa
 4. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang disajikan
 5. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dibawah bimbingan guru bagaimana cara menyelesaikan perkalian dua bilangan dengan dua bilangan
- Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
 6. Guru memberi penjelasan bagaimana cara penggunaan media takalantar dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan
 7. Siswa mengamati guru dan mempraktikkannya pada takalantar yang telah dibagikan secara berkelompok
 8. Guru mengamati dan membimbing siswa mengerjakan LKPD tentang perkalian 2 bilangan
- Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

9. Siswa menyiapkan hasil diskusi
10. Siswa menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan secara lisan dan tertulis
11. Siswa lainnya diberi kesempatan memberi masukan atau penguatan mengenai pemecahan masalah
12. Siswa yang masih mengalami kesulitan dapat memanfaatkan diskusi kelas untuk mencoba menyelesaikan permasalahan
- Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah
13. Siswa diberi kesempatan bertanya terkait pemecahan masalah yang mereka diskusikan
14. Guru dan siswa menyimpulkan pemecahan masalah yang telah dilakukan

❖ **Kegiatan penutup (10 menit)**

1. Guru dan peserta didik membuat simpulan bersama-sama terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini.
3. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa.

F. REFLEKSI

1. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
2. Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
3. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
4. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

G. ASESMEN/PENILAIAN

1. Bentuk penilaian

- a. Penilaian pengetahuan : Tes tulis
- b. Penilaian sumatif/sikap : Observasi
- c. Penilaian keterampilan : Observasi keterampilan

2. Instrumen penilaian

- a. Penilaian pengetahuan : Soal
- b. Penilaian sikap : Rubrik penilaian sikap
- c. Penilaian keterampilan : Lembar observasi

a. Penilaian pengetahuan

Tes tertulis : soal isian

1. $11 \times 13 = \dots$
2. $28 \times 45 = \dots$
3. Ayah membeli 10 kotak pensil, setiap kotak berisi 12 buah pensil. Berapakan jumlah pensil yang dibeli Ayah?
4. Pak Tono memiliki 25 kandang ayam. Setiap kandang berisi 30 ekor ayam. Berapa jumlah keseluruhan ayam miliki pak Tono?

Penskoran: $\frac{\text{Jumlah jawaban benar} \times 100}{\text{Jumlah soal}}$

b. Penilaian sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Sikap												Nilai Akhir
		Bergotong royong				Mandiri				Tanggung Jawab				
		B	S	M	M	B	S	M	M	B	S	M	M	
		T	T	B		T	T	B		T	T	B		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1														
2														
3														
4														
5														
dst														

Keterangan:

- BT : Belum Terlihat
- ST : Sudah Terlihat
- MB : Mulai Berkembang
- M : Membudaya

➤ Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai

Penskoran: $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100}{8}$

H. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- ❖ Remedial : Siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran tentang perkalian diberikan proyek secara berkelompok untuk mengulang kembali konsep penjumlahan dan pengurangan berulang.
- ❖ Pengayaan : Siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran tentang perkalian diberikan kesempatan untuk melakukan scaffolding pada siswa yang belum mencapai. Hal ini selain menciptakan gotong royong juga sikap empathy untuk saling membantu dengan sesama.

LAMPIRAN

A. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

- ❖ Bahan bacaan guru
 - Buku guru
 - Internet
 - Sumber referensi lain, seperti buku elektronik yang ada di aplikasi merdeka mengajar
- ❖ Bahan bacaan siswa
 - Buku siswa

B. BAHAN AJAR

Cara menghitung menggunakan Takalintar

Contoh : hitunglah hasil dari $12 \times 13 =$

- a. Buatlah sebuah tabel sebagai berikut ini

				×
	↘	↘	↘	
	↘	↘	↘	

b. Tulis angka yang diinginkan di kolom atas dan kanan

		1	2	×
	/	/	/	1
	/	/	/	3

c. kemudian kerjakan dari 1×1 , 1×3 , 2×1 , 2×3 . Setelah Anda mengetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk hasil satuan.

		1	2	×
	/	0	0	1
	/	1	2	1
	/	0	0	3
	/	3	6	3

d. Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.

		1	2	×
	/	0	0	1
	/	1	2	1
0	/	0	0	3
	/	3	6	3
		1	5	6

e. Cara a mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom sebelah kiri, yaitu 0156, karena angka nol (0) tidak disertakan dalam hasil akhir, sehingga

yang dituliskan adalah 156. Oleh karena itu, hasil perkalian $12 \times 13 = 156$.

C. GLOSARIUM

- ❖ Bilangan : Satuan dalam system matematis yang abstrak dan dapat diunitkan, ditambah, atau dikalikan.
- ❖ Perkalian : Perbanyakkan bilangan, penjumlahan bilangan berulang
- ❖ Berulang : Hal yang dilakukan lebih dari satu kali.

D. DAFTAR PUSTAKA

Buku Panduan Guru Matematika SD/MI Kelas III. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi 2022

Banda Aceh,
Penyusun,

2024

Putri Murniati
NIM.200209017

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 6 : Modul Ajar Treatment 2

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2024
MATEMATIKA SD KELAS III**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: PUTRI MURNIATI
Instansi	: SD NEGERI 69 BANDA ACEH
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: MATEMATIKA
Fase / Kelas	: B / 3
Alokasi Waktu	: 1 kali pertemuan (3 x 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
Mengidentifikasi operasi perkalian dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian	
C. PROJEK PENGUATAN PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Bergotong-royong, mandiri, dan bernalar kritis	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Media Takalintar 2. Alat tulis 3. Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas III - Volume 2 (Jakarta kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi 2022) 4. Buku siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas III (Jakarta kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi 2022) 5. LKPD 	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan 	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Problem Based Learning (PBL) 	

❖ Tatap Muka
G. METODE PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ceramah ❖ Diskusi ❖ Tanya Jawab ❖ Penugasan
KOMPETENSI INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu memahami operasi perkalian dua bilangan 2. Siswa mampu menghitung perkalian 2 bilangan dengan 3 bilangan menggunakan media Takalintar 3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan
B. PEMAHMAN BERMAKNA
Meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam menghitung perkalian serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perkalian
C. PERTANYAAN PEMANTIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian tau apa itu perkalian? 2. Apakah kalian pernah menghitung perkalian?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Kegiatan pendahuluan (10 menit) <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menanyakan kabar siswa. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum materi dimulai. (beriman, bertaqwa, dan berakhlak mulia) 3. Guru memeriksa kehadiran siswa (absensi) 4. Siswa dan guru menyanyikan lagu wajib nasional bersama-sama 5. Siswa menyiapkan alat-alat yang akan digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran 6. Guru memberikan yel-yel dan tepuk semangat dan diikuti oleh peserta didik agar lebih semangat 7. Guru mengaitkan dan menjelaskan materi yang akan dipelajari 8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, dan metode penilaian yang akan dilaksanakan

❖ Kegiatan inti (50 menit)

- Orientasi siswa kepada masalah
 1. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok yang terdiri 5 atau 6 orang menyesuaikan jumlah siswa
 2. Guru membangun pemahaman siswa melalui pertanyaan yang terkait dengan perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan
 3. Siswa diminta untuk mengamati permasalahan yang terdapat di LKPD untuk dikembangkan siswa yang berhubungan dengan perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan
- Mengorganisasikan siswa
 4. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang disajikan
 5. Siswa melakukan diskusi dalam kelompok dibawah bimbingan guru bagaimana cara menyelesaikan perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan
- Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
 6. Guru memberi penjelasan bagaimana cara penggunaan media takalantar dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan
 7. Siswa mengamati guru dan mempraktikkannya pada takalantar yang telah dibagikan secara berkelompok
 8. Guru mengamati dan membimbing siswa mengerjakan LKPD tentang perkalian 2 bilangan
- Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 9. Siswa menyiapkan hasil diskusi
 10. Siswa menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan secara lisan dan tertulis
 11. Siswa lainnya diberi kesempatan memberi masukan atau penguatan mengenai pemecahan masalah
 12. Siswa yang masih mengalami kesulitan dapat memanfaatkan diskusi kelas untuk mencoba menyelesaikan permasalahan
- Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah
 13. Siswa diberi kesempatan bertanya terkait pemecahan masalah yang mereka diskusikan

14. Guru dan siswa menyimpulkan pemecahan masalah yang telah dilakukan

❖ **Kegiatan penutup (10 menit)**

4. Guru dan peserta didik membuat simpulan bersama-sama terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan
5. Guru dan peserta didik melakukan refleksi mengenai pembelajaran hari ini.
6. Guru dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan doa.

F. REFLEKSI

1. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
2. Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
3. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
4. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

G. ASESMEN/PENILAIAN

1. Bentuk penilaian

- a. Penilaian pengetahuan : Tes tulis
- b. Penilaian sikap : observasi
- d. Penilaian keterampilan : Observasi keterampilan

2. Instrumen penilaian

- a. Penilaian pengetahuan : Soal
- b. Penilaian sikap : Rubrik penilaian sikap
- c. Penilaian keterampilan : lembar observasi

a. Penilaian pengetahuan

Tes tertulis : soal isian

1. $16 \times 120 = \dots$
2. $32 \times 335 = \dots$
3. Bu Nina memiliki 163 papan telur, setiap papan berisi 30 butir telur. Berapa jumlah telur yang dimiliki bu Nina?
4. Sebuah saluran air mampu mengalirkan 72 liter air setiap menit. Jika saluran air itu telah dibuka selama 230 menit, maka jumlah air yang telah dialirkan adalah ... liter

Penskoran: $\frac{\text{Jumlah jawaban benar} \times 100}{\text{Jumlah soal}}$

b. Penilaian sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Sikap												Nilai Akhir	
		Bergotong royong				Manditi				Tanggung Jawab					
		B	S	M	M	B	S	M	M	B	S	M	M		
		T	T	B		T	T	B		T	T	B			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1															
2															
3															
4															
5															
dst															

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

ST : Sudah Terlihat

MB : Mulai Berkembang

M : Membudaya

➤ Berilah tanda centang pada kolom yang sesuai

➤ Penskoran = $\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{skor maksimal}}$ = $\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh} \times 100}{12}$ **c. Penilaian keterampilan**

Kriteria	Aspek	Skor			
		Baik Sekali 4	Baik 3	Cukup 2	Kurang 1
1	Kerja sama sesama anggota kelompok	Bekerja sama dengan baik antar anggota kelompok	Bekerja sama dengan cukup baik antar anggota kelompok	Hanya sebagian anggota kelompok yang bekerja	Tidak ada kerja sama antar anggota kelompok
2	Keterampilan menyajikan presentasi	Siswa mampu melakukan presentasi dengan baik serta hasil	Siswa mampu melakukan presentasi dengan cukup baik serta hasil	Presentasi yang disampaikan kurang menarik serta hasil laporan	Presentasi yang disampaikan kurang menarik serta hasil laporan

		laporan disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	laporan disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	masih perlu diperbaiki agar dapat lebih dipahami	kurang jelas dan sulit dipahami
--	--	---	---	--	---------------------------------

No	Nama siswa	Perolehan skor								Nilai akhir
		Kriteria 1				Kriteria 2				
		1	2	3	4	1	2	3	4	
1										
2										
3										

Penskoran: $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 100}{8}$

H. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- ❖ Remedial : Siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran tentang perkalian diberikan proyek secara berkelompok untuk mengulang kembali konsep penjumlahan dan pengurangan berulang.
- ❖ Pengayaan : Siswa yang telah mencapai tujuan pembelajaran tentang perkalian diberikan kesempatan untuk melakukan scaffolding pada siswa yang belum mencapai. Hal ini selain menciptakan gotong royong juga sikap empathy untuk saling membantu dengan sesama.

LAMPIRAN

A. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

- ❖ Bahan bacaan guru
 - Buku guru
 - Internet
 - Sumber referensi lain, seperti buku elektronik yang ada di aplikasi merdeka mengajar
- ❖ Bahan bacaan siswa
 - Buku siswa

B. BAHAN AJAR

Cara menghitung menggunakan Takalintar

Contoh 2: hitunglah hasil dari $123 \times 45 =$

- a. Buatlah sebuah tabel sebagai berikut ini

				×
	/	/	/	
	/	/	/	

- b. Tulis angka yang diinginkan di kolom atas dan kanan

	1	2	3	×
	/	/	/	4
	/	/	/	5

- c. kemudian kerjakan dari 1×4 , 1×5 , 2×4 , 2×5 , 3×4 , 3×5 . Setelah Anda mengetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk hasil satuan.

	1	2	3	×
	0 / 4	0 / 8	1 / 2	4
	0 / 5	1 / 0	1 / 5	5

- d. Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.

	1	2	3	×
0	0 4	0 8	1 2	4
5	0 5	1 0	1 5	5
	5	3	5	

- e. Cara mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom sebelah kiri, yaitu 05535, karena angka nol (0) tidak disertakan dalam hasil akhir, sehingga yang dituliskan adalah 5535. Oleh karena itu, hasil perkalian $123 \times 45 = 5.535$

C. GLOSARIUM

- ❖ Bilangan : Satuan dalam system matematis yang abstrak dan dapat diunitkan, ditambah, atau dikalikan.
- ❖ Perkalian : Perbanyakkan bilangan, penjumlahan bilangan berulang
- ❖ Berulang : Hal yang dilakukan lebih dari satu kali.

D. DAFTAR PUSTAKA

Buku Panduan Guru Matematika SD/MI Kelas III. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi 2022

Banda Aceh,
Penyusun,

2024

جامعة الرانري

Putri Murniati

A R - R A N I A T I

NIM.200209017

Lampiran 7 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Treatment 1

Lembar Kerja Peserta Didik

Didik

PERKALIAN DUA BILANGAN DENGAN DUA BILANGAN



4

0

3

\times

1

5



Kelompok :

Kelas :

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami operasi perkalian dua bilangan
2. Siswa mampu menghitung perkalian 2 bilangan dengan 2 bilangan menggunakan media Takalintar
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan dua bilangan

Petunjuk Penggunaan LKPD

Perhatikan petunjuk penggunaan LKPD berikut ini:

1. Mulailah dengan berdoa
2. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
3. Tuliskan nama kelompok dengan benar
4. Pahami masalah dan ikuti langkah penyelesaian masalah
5. Setiap kelompok melakukan presentasi terkait hasil diskusi dan membuat kesimpulan



Permasalahan

Bacalah dan cermati permasalahan di bawah ini

Pak Rahman memiliki kebun yang cukup luas. Kebun tersebut ditanami jagung. Saat waktu panen tiba, kebun itu menghasilkan 10 keranjang jagung, setiap keranjang berisi 15 buah jagung. Berapakah jumlah jagung yang dipanen dari kebun pak Rahman?



Ayo Berdiskusi

Ayo diskusikan bersama teman kelompokmu bagaimana cara menyelesaikan masalah di atas.

Tuliskan apa yang kalian ketahui dari permasalahan di atas?

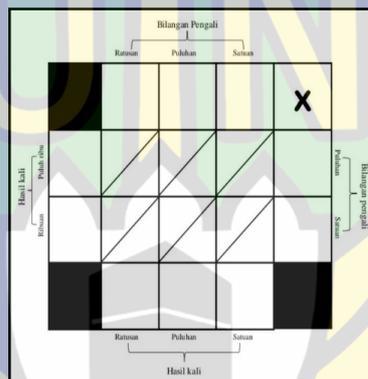
Menurutmu apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut?

Perkalian Menggunakan TAKALINTAR (TABEL PERKALIAN PINTAR)

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas, kita juga dapat menggunakan Tabel Perkalian Pintar. Ikuti langkah-langkah berikut agar bisa membantu menyelesaikan permasalahan tersebut

- Tulis angka yang ingin dikalikan pada kolom bilangan pengali.
- Kemudian kerjakan dari satu kolom dikalikan dengan kolom lainnya pada kolom bilangan pengali
- Setelah Anda mengetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk hasil satuan.
- Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.
- Cara terakhir adalah mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom hasil kali, ditulis sesuai dengan nilai tempat yang sudah ditentukan.



Ayo Selesaikan

Kerjakan soal dibawah ini menggunakan Tabel Perkalian Pintar

Kelompok A

1. $12 \times 14 =$

2. $43 \times 52 =$

Kelompok B

1. $18 \times 15 =$

2. $32 \times 49 =$

Kelompok C

1. $19 \times 10 =$

2. $38 \times 37 =$

Kelompok D

1. $14 \times 18 =$

2. $25 \times 61 =$

Kelompok E

1. $13 \times 15 =$

2. $27 \times 59 =$

Kelompok F

1. $16 \times 19 =$

2. $34 \times 53 =$

Jika sudah selesai dengan diskusi kelompoknya, silahkan tulis hasil diskusi kelompokmu pada kolom berikut ini. Setelah itu presentasikan didepan kelas.



Kesimpulan

Coba periksa kembali penyelesaian masalah yang kamu lakukan dan buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah dipelajari

Menghitung perkalian 2 bilangan dengan 2 bilangan adalah dengan cara ...

Apakah menghitung perkalian menggunakan Takalintar mudah untuk dipahami?

Manakah yang lebih mudah dalam menghitung perkalian? dengan cara yang kamu gunakan atau dengan menggunakan Takalintar?

Lampiran 8 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Treatment 2

Lembar Kerja Peserta Didik

Didik

PERKALIAN DUA BILANGAN DENGAN TIGA BILANGAN



4

0

3

×

1

5



Kelompok :

Kelas :

Nama anggota kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu memahami operasi perkalian dua bilangan
2. Siswa mampu menghitung perkalian 2 bilangan dengan 3 bilangan menggunakan media Takalintar
3. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dua bilangan dengan tiga bilangan

Petunjuk Penggunaan LKPD

Perhatikan petunjuk penggunaan LKPD berikut ini:

1. Mulailah dengan berdoa
2. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
3. Tuliskan nama kelompok dengan benar
4. Pahami masalah dan ikuti langkah penyelesaian masalah
5. Setiap kelompok melakukan presentasi terkait hasil diskusi dan membuat kesimpulan



Permasalahan

Bacalah dan cermati permasalahan di bawah ini

Pak Heru memiliki sebuah kebun yang ditanami buah tomat. Saat waktu panen tiba, kebun tomat itu menghasilkan 25 keranjang tomat, setiap keranjang berisi 110 buah tomat. Berapakah jumlah tomat yang dipanen dari kebun pak Heru?



Ayo Berdiskusi

Ayo diskusikan bersama teman kelompokmu bagaimana cara menyelesaikan masalah diatas.

Tuliskan apa yang kalian ketahui dari permasalahan diatas?

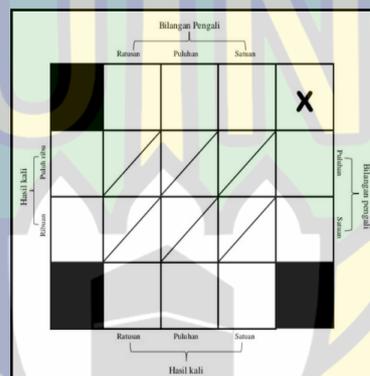
Menurutmu apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?

Bagaimana cara menyelesaikan permasalahan tersebut?

Perkalian Menggunakan TAKALINTAR (TABEL PERKALIAN PINTAR)

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas, kita juga dapat menggunakan Tabel Perkalian Pintar. Ikuti langkah-langkah berikut agar bisa membantu menyelesaikan permasalahan tersebut

- Tulis angka yang ingin dikalikan pada kolom bilangan pengali.
- Kemudian kerjakan dari satu kolom dikalikan dengan kolom lainnya pada kolom bilangan pengali
- Setelah Anda mengetahui hasilnya, catat di kolom diagonal. Kolom diagonal atas berisi hasil puluhan dan kolom diagonal bagian bawah untuk hasil satuan.
- Setelah semua area kerja selesai dikerjakan, jumlahkan hasilnya dengan menambahkan angka-angka yang mengikuti baris/kolom yang sejajar dengan angka-angka tersebut.
- Cara terakhir adalah mencari hasil akhir yang terlihat pada kolom hasil kali, ditulis sesuai dengan nilai tempat yang sudah ditentukan.



Ayo Selesaikan

Kerjakan soal dibawah ini menggunakan Tabel Perkalian Pintar

Kelompok A

1. $150 \times 82 =$

2. $175 \times 77 =$

Kelompok B

1. $124 \times 57 =$

2. $261 \times 76 =$

Kelompok C

1. $157 \times 45 =$

2. $342 \times 36 =$

Kelompok D

1. $192 \times 73 =$

2. $326 \times 64 =$

Kelompok E

1. $156 \times 92 =$

2. $248 \times 74 =$

Kelompok F

1. $146 \times 74 =$

2. $284 \times 56 =$

Jika sudah selesai dengan diskusi kelompoknya, silahkan tulis hasil diskusi kelompokmu pada kolom berikut ini. Setelah itu presentasikan didepan kelas.




Kesimpulan

Coba periksa kembali penyelesaian masalah yang kamu lakukan dan buatlah kesimpulan dari kegiatan yang telah dipelajari

Menghitung perkalian 2 bilangan dengan 2 bilangan adalah dengan cara ...

Apakah menghitung perkalian menggunakan Takalintar mudah untuk dipahami?

Manakah yang lebih mudah dalam menghitung perkalian? dengan cara yang kamu gunakan atau dengan menggunakan Takalintar?

*Lampiran 9 : Lembar Soal Pre Test***SOAL PRE TEST**

Nama :
Kelas/Semester : III/Genap
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca Bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

1. $19 \times 26 =$
2. $75 \times 46 =$
3. $418 \times 37 =$
4. Sebuah sekolah memiliki 15 kelas dimana setiap kelas terdapat 34 siswa. Berapa jumlah siswa di sekolah tersebut?
5. Ibu membeli 32 keranjang buah jeruk. Tiap keranjang berisi 125 buah jeruk. Berapa banyak jeruk yang ibu beli?

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 10 : Lembar Soal Post Test

SOAL POST TEST

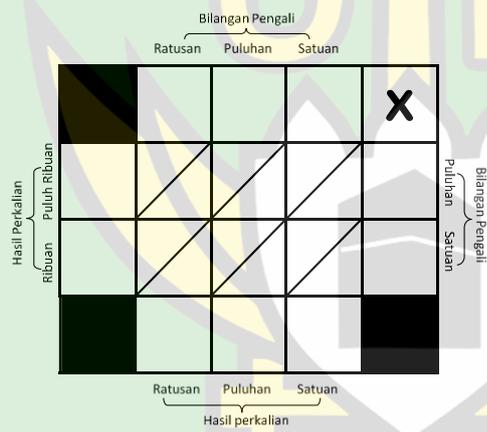
Nama :
 Kelas/Semester : III/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

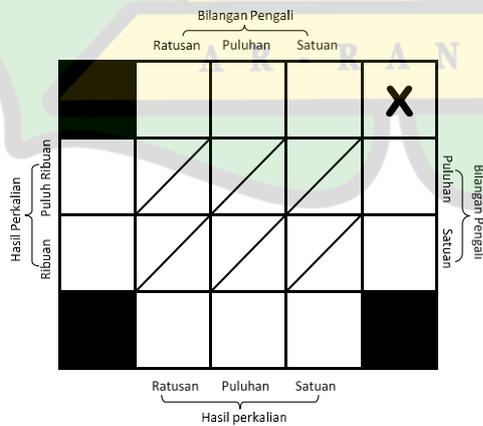
1. Awali dengan membaca bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

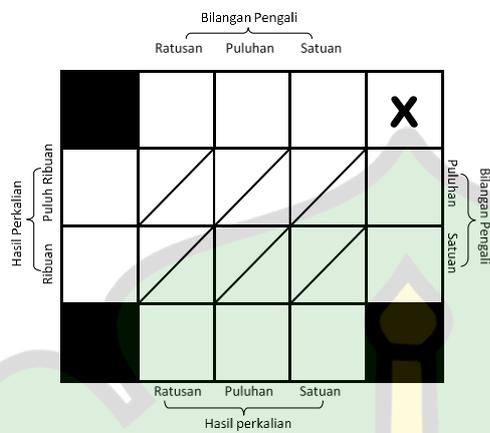
1. $27 \times 18 =$



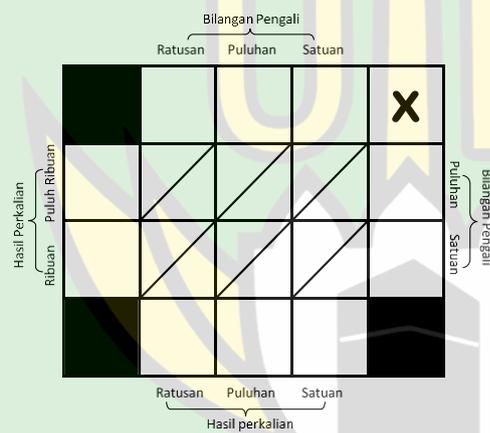
2. $87 \times 63 =$



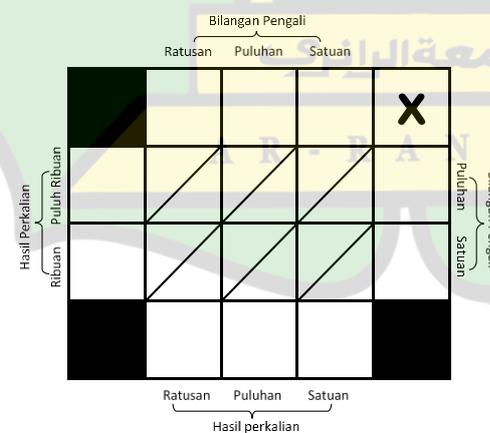
1. $764 \times 31 =$



2. Haris memiliki 34 kotak kelereng. Setiap kotak berisi 75 kelereng. Berapa jumlah kelereng yang Haris miliki?



3. Wina membawa 24 kantong berisi manik-manik. Setiap kantong berisi 180 manik-manik. Berapa jumlah manik-manik yang dibawa Wina?



Lampiran 11 : Lembar Jawaban Soal Pretest dan Posttest

Jawaban Pretest

1. 494
2. 3.450
3. 15.466
4. 510
5. 4.000

Jawaban Posttest

1. $27 \times 18 =$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
Hasil Perkalian Ribuan Puluh Ribuan		2	7	X	
		1	1	1	Bilangan Pengali Puluhan Satuan
		2	7	8	
		1	5	6	
	6	6	8		
		4	8	6	
		Ratusan Puluhan Satuan			
		Hasil perkalian			

2. $87 \times 63 =$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
Hasil Perkalian Ribuan Puluh Ribuan		8	7	X	
		4	4	6	Bilangan Pengali Puluhan Satuan
		8	2	3	
		2	2	1	
	4	1	3		
	5				
		4	8	1	
		Ratusan Puluhan Satuan			
		Hasil perkalian			

1. $764 \times 31 =$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		7	6	4	X
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan	2	1 ¹	1	3
	Ribuan	3	7	6	1
		6	8	4	
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		Hasil perkalian			

2. Haris memiliki 34 kotak kelereng. Setiap kotak berisi 75 kelereng. Berapa jumlah kelereng yang Haris miliki?

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		3	4		X
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan		2 ¹	2	7
	Ribuan	2	1	5	0
		5	5	0	
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		Hasil perkalian			

3. Wina membawa 24 kantong berisi manik-manik. Setiap kantong berisi 180 manik-manik. Berapa jumlah manik-manik yang dibawa Wina?

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		1	8	0	X
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan		1 ¹	6	2
	Ribuan	4	4	2	0
		3	2	0	
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		Hasil perkalian			

Lampiran 12 : Lembar Jawaban Pretest Siswa

SOAL PRE TEST

(60)

Nama : petey
 Kelas/Semester : III/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca Bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

- 20 1. $19 \times 26 = 494$
 10 2. $75 \times 46 = 3450$
 20 3. $418 \times 37 = 15.466$
 0 4. Sebuah sekolah memiliki 15 kelas dimana setiap kelas terdapat 34 siswa. Berapa jumlah siswa di sekolah tersebut?
 10 5. Ibu membeli 32 keranjang buah jeruk. Tiap keranjang berisi 125 buah jeruk. Berapa banyak jeruk yang ibu beli? 4000

$$\begin{array}{r} 19 \\ 26 \times \\ \hline 114 \\ 38 \\ \hline 494 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 418 \\ 37 \times \\ \hline 2926 \\ 1254 \\ \hline 15.466 \end{array}$$

SOAL PRE TEST

20

Nama : Miftah
Kelas/Semester : III/Genap
Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca Bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

- 5 1. $19 \times 26 = 119$
- 5 2. $75 \times 46 = 625$
- 5 3. $418 \times 37 = 588$
- 5 4. Sebuah sekolah memiliki 15 kelas dimana setiap kelas terdapat 34 siswa. Berapa jumlah siswa di sekolah tersebut? 34
- 0 5. Ibu membeli 32 keranjang buah jeruk. Tiap keranjang berisi 125 buah jeruk. Berapa banyak jeruk yang ibu beli?

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 13 : Lembar Jawaban Posttest Siswa

SOAL POST TEST

75

Nama : Rizka Zahra Almasri
 Kelas/Semester : III/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

1. $27 \times 18 = 486$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		2	7	X	
Hasil Perkalian	Ribuan				
	Puluh Ribuan				
	Ribuan				
		1	8	5	8
		2	7	1	
		4	8	6	
		Hasil perkalian			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	

20

2. $87 \times 63 = 5481$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		8	7	X	
Hasil Perkalian	Ribuan				
	Puluh Ribuan				
	Ribuan				
		1	6	7	6
		5	1	7	2
		4	8	1	
		Hasil perkalian			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	

20

3. $764 \times 31 = 23.636$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		7	6	4	X
Hasil Perkalian	Ratusan	1	6	3	1
		3	7	6	4
		6	8	4	
		Hasil perkalian			

10

4. Haris memiliki 34 kotak kelereng. Setiap kotak berisi 75 kelereng. Berapa jumlah kelereng yang Haris miliki? 472

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
			3	4	X
Hasil Perkalian	Ratusan		2	1	2
			1	5	2
		4	7	2	
		Hasil perkalian			

10

5. Wina membawa 24 kantong berisi manik-manik. Setiap kantong berisi 180 manik-manik. Berapa jumlah manik-manik yang dibawa Wina? 3420

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		1	8	0	X
Hasil Perkalian	Ratusan		2	6	0
		3	6	2	0
		4	2	0	
		Hasil perkalian			

15

22 686

SOAL POST TEST

90

Nama : *Ny Fajrih Akbar*
 Kelas/Semester : III/Genap
 Mata Pelajaran : Matematika

Petunjuk:

1. Awali dengan membaca bismillah
2. Tulis nama dengan benar
3. Jawablah soal-soal berikut ini

Soal:

1. $27 \times 18 = 486$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
Hasil Perkalian	Ribuan				
	Puluh Ribuan				
	Ribuan				
		Ratusan	Puluhan	Satuan	Bilangan Pengali
			2	7	X
			2	7	1
			1	6	5
		4	8	6	8
		Ratusan	Puluhan	Satuan	Hasil perkalian

20

2. $87 \times 63 = 5481$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
Hasil Perkalian	Ribuan				
	Puluh Ribuan				
	Ribuan				
		Ratusan	Puluhan	Satuan	Bilangan Pengali
			8	7	X
			4	8	4
		5	2	4	2
		4	8	1	3
		Ratusan	Puluhan	Satuan	Hasil perkalian

20

3. $764 \times 31 = 23684$

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		7	6	4	X
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan	3	2	1	0
	Ribuan	2	7	6	4
		6	8	4	
		Ratusan Puluhan Satuan			
		Hasil perkalian			

Bilangan Pengali: Puluhan Satuan 10

4. Haris memiliki 34 kotak kelereng. Setiap kotak berisi 75 kelereng. Berapa jumlah kelereng yang Haris miliki? 2550

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		3	4	X	
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan		2	1	2
	Ribuan	2	1	5	2
		5	5	0	
		Ratusan Puluhan Satuan			
		Hasil perkalian			

Bilangan Pengali: Puluhan Satuan 20

5. Wina membawa 24 kantong berisi manik-manik. Setiap kantong berisi 180 manik-manik. Berapa jumlah manik-manik yang dibawa Wina? 4320

		Bilangan Pengali			
		Ratusan	Puluhan	Satuan	
		1	8	0	X
Hasil Perkalian	Puluh Ribuan		2	6	0
	Ribuan	4	4	3	2
		3	2	0	
		Ratusan Puluhan Satuan			
		Hasil perkalian			

Bilangan Pengali: Puluhan Satuan 20

Lampiran 14 : Lembar Validasi Instrument

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : ZIKRA HAYATI M.Pd
 Profesi : Dosen

A. Petunjuk

- Pemberian jawaban dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 1. Sangat Kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
Modul Ajar						
Kelengkapan komponen modul ajar	Komponen informasi modul :					
	a. Identitas modul					
	b. Profil pelajar Pancasila					
	c. Sarana dan prasarana					
	d. Target peserta didik					✓
	e. Model dan metode pembelajaran.					
	Komponen inti :					
	a. Tujuan pembelajaran					
	b. Pemahaman bermakna					
	c. Pertanyaan pemantik					
	d. Kegiatan pembelajaran					
	e. Refleksi					
	f. Asesmen					✓
	g. Pengayaan dan remedial.					
	Komponen lampiran :					

	a. LKPD b. Bahan ajar c. Bahan bacaan guru dan siswa d. Glosarium e. Daftar pustaka.					✓	
Profil pelajar pancasila	Kesesuaian pemilihan Profil pelajar Pancasila dalam kegiatan pembelajaran				✓		
Model pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan mendorong tercapainya tujuan pembelajaran dan menumbuhkan keaktifan siswa					✓	
Tujuan pembelajaran	Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran				✓		
	Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran					✓	
Pemahaman bermakna	Modul ajar menginformasikan manfaat yang akan siswa peroleh setelah mengikuti proses pembelajaran					✓	
Pertanyaan pemantik	Pertanyaan pemantik dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan berfikir kritis dalam diri siswa					✓	
Kegiatan pembelajaran	Kelengkapan langkah-langkah dalam tahapan pembelajarana					✓	
	Kesesuaian kegiatan inti dengan model problem besed learning					✓	
	Kesesuaian kegiatan inti dengan kemampuan pemecahan masalah matematis					✓	
Assesmen	Kesesuaian instrument penilaian dengan tujuan pembelajaran					✓	
	Kesesuaian rubrik penilaian sikap dengan profil pelajar pancasila					✓	
Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓	
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓	
	Bahasa yang digunakan komunikatif					✓	

LKPD							
Komponen	Ruang untuk identitas siswa						✓
	Judul materi pembelajaran						✓
	Tujuan pembelajaran						✓
	Petunjuk penggunaan LKPD						✓
	Ruang kosong yang cukup sabagai tempat siswa menulis jawaban					✓	
Bahasa	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD						✓
	Kesederhanaan struktur kalimat						✓
	Kaliamt soal tidak mengandung arti ganda						✓
Tampilan	Tulisan dapat dibaca dengan jelas						✓
	Kesesuaian kombinasi warna teks						✓
	Tampilan cover LKPD menarik						✓
	Tampilan isi LKPD menarik						✓

c. Kesimpulan penilaian

Instrumen ini dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

*) *Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

d. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

جامعة الرانيري

Banda Aceh, ...7/5/... 2024
Validator

AR - RANIRY

(Zikra Hayati, M.Pd.)
NIP. 198410012015032005

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : Rostina Dewi S.Pd
 Profesi : Guru

A. Petunjuk

- Pemberian jawaban dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 1. Sangat Kurang
 2. Kurang
 3. Cukup
 4. Baik
 5. Sangat Baik

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
Modul Ajar						
Kelengkapan komponen modul ajar	Komponen informasi modul :					
	a. Identitas modul b. Profil pelajar Pancasila c. Sarana dan prasarana d. Target peserta didik e. Model dan metode pembelajaran.				✓	
Komponen inti :	a. Tujuan pembelajaran					
	b. Pemahaman bermakna					
	c. Pertanyaan pemantik					
	d. Kegiatan pembelajaran					✓
	e. Refleksi					
	f. Asesmen					
	g. Pengayaan dan remedial					
Komponen lampiran :						

	a. LKPD b. Bahan ajar c. Bahan bacaan guru dan siswa d. Glosarium e. Daftar pustaka.				✓	
Profil pelajar pancasila	Kesesuaian pemilihan Profil pelajar Pancasila dalam kegiatan pembelajaran				✓	
Model pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan mendorong tercapainya tujuan pembelajaran dan menumbuhkan keaktifan siswa				✓	
Tujuan pembelajaran	Kejelasan rumusan tujuan pembelajaran				✓	
	Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran				✓	
Pemahaman bermakna	Modul ajar menginformasikan manfaat yang akan siswa peroleh setelah mengikuti proses pembelajaran				✓	
Pertanyaan pemantik	Pertanyaan pemantik dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemampuan berfikir kritis dalam diri siswa				✓	
Kegiatan pembelajaran	Kelengkapan langkah-langkah dalam tahapan pembelajarana				✓	
	Kesesuaian kegiatan inti dengan model problem based learning				✓	
	Kesesuaian kegiatan inti dengan kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
Assesmen	Kesesuaian instrument penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	Kesesuaian rubrik penilaian sikap dengan profil pelajar pancasila				✓	
Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	

LKPD						
Komponen	Ruang untuk identitas siswa					✓
	Judul materi pembelajaran					✓
	Tujuan pembelajaran					✓
	Petunjuk penggunaan LKPD					✓
	Ruang kosong yang cukup sabagai tempat siswa menulis jawaban					✓
Bahasa	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan EYD					✓
	Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	Kaliamt soal tidak mengandung arti ganda					✓
Tampilan	Tulisan dapat dibaca dengan jelas					✓
	Kesesuaian kombinasi warna teks					✓
	Tampilan cover LKPD menarik					✓
	Tampilan isi LKPD menarik					✓

C. Kesimpulan penilaian

Instrumen ini dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

B. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

ARRANIRY Banda Aceh, 22 mai 2024
Validator

(Rostina Dewi S. Pd.)
NIP. 19720510200604201

Lampiran 15 : Lembar Validasi Soal Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : Zikra Hayati M.Pd
 Profesi : Dosen

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a. Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - Kejelasan maksud soal.
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar..
 - Kalimat soal tidak mempunyai arti ganda.
 - Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut bapak/ ibu.

Keterangan:

V	: Valid	SDP	: Sangat Mudah Dipahami
CV	: Cukup Valid	DP	: Dapat Dipahami
KV	: Kurang Valid	KDP	: Kurang Dapat Dipahami
TV	: Tidak Valid	TDP	: Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
 RK : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 PK : Belum dapat digunakan

B. Validasi soal Pre Test

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			
5	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Validasi soal Post Test

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			
5	✓				✓				✓			

E. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

AR - RANIRY

Banda Aceh, 7/5/2024
Validator


(Zikra Hayati, S.Pd., M.Pd.)
NIP. 198410012015032005

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : *Rostina Dewi S.Pd*
 Profesi : *Guru*

A. Petunjuk

1. Sebagai pedoman untuk mengisi validasi isi, bahasa dan penulis soal serta rekomendasi, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain:
 - a. Validasi isi
 - Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran yang tercermin dalam indikator pencapaian hasil belajar.
 - Kejelasan perumusan petunjuk pengerjaan soal.
 - Kejelasan maksud soal.
 - b. Bahasa dan penulisan soal
 - Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar..
 - Kalimat soal tidak mempunyai arti ganda.
 - Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti dan menggunakan kata-kata yang dikenal siswa.
2. Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut bapak/ ibu.

Keterangan:

V	: Valid	SDP	: Sangat Mudah Dipahami
CV	: Cukup Valid	DP	: Dapat Dipahami
KV	: Kurang Valid	KDP	: Kurang Dapat Dipahami
TV	: Tidak Valid	TDP	: Tidak Dapat Dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
 RK : Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 RB : Dapat digunakan dengan banyak revisi
 PK : Belum dapat digunakan

B. Validasi soal Pre Test

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			
5	✓				✓				✓			

C. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

D. Validasi soal Post Test

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Rekomendasi			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	✓				✓				✓			
2	✓				✓				✓			
3	✓				✓				✓			
4	✓				✓				✓			
5	✓				✓				✓			

E. Komentar dan saran perbaikan

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 22- mai 2024
Validator


(.....)
NIP.1972 0510 2006 04 2011

Lampiran 16 : Lembar Validasi Media

LEMBAR VALIDASI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : Zikra Hayati M.Pd
 Profesi : Dosen

A. Petunjuk

- Pemberian jawaban dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 1. sangat kurang
 2. kurang
 3. cukup
 4. baik
 5. sangat baik

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
Efisiensi Media	Mudah digunakan				✓	
	Mudah disimpan			✓		
	Pemakaian tidak memerlukan perlakuan khusus				✓	
Keakuratan media	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	Kesesuaian jenis huruf dan angka yang digunakan				✓	
	Ketepatan ukuran huruf dan angka			✓		
	Ketepatan tata letak				✓	
Estetika	Ketepatan ukuran media				✓	
	Keserasian pemilihan warna pada media		✓			
	Keserasian kombinasi warna pada kartu angka			✓		
	Kombinasi warna yang digunakan dalam mendesain media Takalintar			✓		
Kualitas Media	Kemenarikan kartu angka				✓	
	Tidak mudah lepas, patah atau hancur saat digunakan				✓	
	Memiliki bahan yang aman (tidak tajam dan tidak berat)				✓	

C. Kesimpulan penilaian

Media ini dinyatakan:

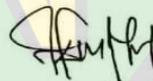
- 5. Dapat digunakan tanpa revisi
- 6. Dapat digunakan dengan ~~sedikit~~ ^{banyak} revisi
- 7. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 8. Belum dapat digunakan

**) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

Daspa. Luara - umi

Banda Aceh, ... *7/5/* ... 2024
Validator



(Zikra Hayati, S.Pd.I., M.Pd.)
NIP. 198410012015032005

جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

LEMBAR VALIDASI MEDIA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Perkalian Dua Bilangan
 Kelas/Semester : III/2
 Penulis : Putri Murniati
 Nama Validator : *Rostina Dewi S.Pd*
 Profesi : *Guru*

A. Petunjuk

- Pemberian jawaban dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom penilaian yang sesuai pendapat Bapak/Ibu
- Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian:
 1. sangat kurang
 2. kurang
 3. cukup
 4. baik
 5. sangat baik

B. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

Aspek Penilaian	Indikator	Skala				
		1	2	3	4	5
Efisiensi Media	Mudah digunakan				✓	
	Mudah disimpan				✓	
	Pemakaian tidak memerlukan perlakuan khusus				✓	
Keakuratan media	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	Kesesuaian jenis huruf dan angka yang digunakan				✓	
	Ketepatan ukuran huruf dan angka				✓	
	Ketepatan tata letak				✓	
Estetika	Ketepatan ukuran media				✓	
	Keserasian pemilihan warna pada media					
	Keserasian kombinasi warna pada kartu angka			✓		
	Kombinasi warna yang digunakan dalam mendesain media Takalintar			✓		
Kualitas Media	Kemenarikan kartu angka				✓	
	Tidak mudah lepas, patah atau hancur saat digunakan				✓	
	Memiliki bahan yang aman (tidak tajam dan tidak berat)			✓		

C. Kesimpulan penilaian

Media ini dinyatakan:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu*

D. Komentar dan saran perbaikan

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

Banda Aceh, 22 mai 2024
Validator



(Rostina Dewi S. Pd.)
NIP. 197205102006042011

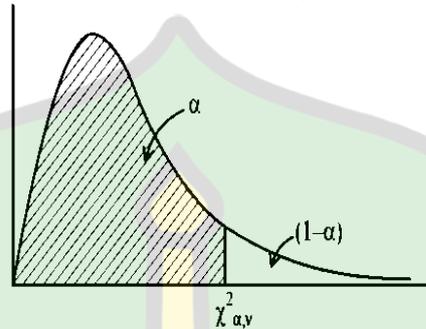
جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 18 : Tabel Distribusi χ^2

Percentile Values ($\chi^2_{\alpha, v}$) for the Chi-squared Distribution with v Degrees of Freedom

(Shaded Area = α)



v	α												
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.90	0.75	0.50	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	7.8794	6.6349	5.0239	3.8415	2.7055	1.3233	0.4549	0.1015	0.0158	0.0039	0.0010	0.0002	0.0000
2	10.5966	9.2103	7.3778	5.9915	4.6052	2.7726	1.3863	0.5754	0.2107	0.1026	0.0506	0.0201	0.0100
3	12.8382	11.3449	9.3484	7.8147	6.2514	4.1083	2.3660	1.2125	0.5844	0.3518	0.2158	0.1148	0.0717
4	14.8603	13.2767	11.1433	9.4877	7.7794	5.3853	3.3567	1.9226	1.0636	0.7107	0.4844	0.2971	0.2070
5	16.7496	15.0863	12.8325	11.0705	9.2364	6.6257	4.3515	2.6746	1.6103	1.1455	0.8312	0.5543	0.4117
6	18.5476	16.8119	14.4494	12.5916	10.6446	7.8408	5.3481	3.4546	2.2041	1.6354	1.2373	0.8721	0.6757
7	20.2777	18.4753	16.0128	14.0671	12.0170	9.0371	6.3458	4.2549	2.8331	2.1673	1.6899	1.2390	0.9893
8	21.9550	20.0902	17.5345	15.5073	13.3616	10.2189	7.3441	5.0706	3.4895	2.7326	2.1797	1.6465	1.3444
9	23.5894	21.6660	19.0228	16.9190	14.6837	11.3888	8.3428	5.8988	4.1682	3.3251	2.7004	2.0879	1.7349
10	25.1882	23.2093	20.4832	18.3070	15.9872	12.5489	9.3418	6.7372	4.8652	3.9403	3.2470	2.5582	2.1559
11	26.7568	24.7250	21.9200	19.6751	17.2750	13.7007	10.3410	7.5841	5.5778	4.5748	3.8157	3.0535	2.6032
12	28.2995	26.2170	23.3367	21.0261	18.5493	14.8454	11.3403	8.4384	6.3038	5.2260	4.4038	3.5706	3.0738
13	29.8195	27.6882	24.7356	22.3620	19.8119	15.9639	12.3398	9.2991	7.0415	5.8919	5.0088	4.1069	3.5650
14	31.3193	29.1412	26.1189	23.6848	21.0641	17.1169	13.3393	10.1653	7.7895	6.5706	5.6287	4.6604	4.0747
15	32.8013	30.5779	27.4884	24.9958	22.3071	18.2451	14.3389	11.0365	8.5468	7.2609	6.2621	5.2293	4.6009
16	34.2672	31.9999	28.8454	26.2962	23.5418	19.3689	15.3385	11.9122	9.3122	7.9616	6.9077	5.8122	5.1422
17	35.7185	33.4087	30.1910	27.5871	24.7690	20.4887	16.3382	12.7919	10.0852	8.6718	7.5642	6.4078	5.6972
18	37.1565	34.8053	31.5264	28.8693	25.9894	21.6049	17.3379	13.6753	10.8649	9.3905	8.2307	7.0149	6.2648
19	38.5823	36.1909	32.8523	30.1435	27.2036	22.7178	18.3377	14.5620	11.6509	10.1170	8.9065	7.6327	6.8440
20	39.9968	37.5662	34.1696	31.4104	28.4120	23.8277	19.3374	15.4518	12.4426	10.8508	9.5908	8.2604	7.4338
21	41.4011	38.9322	35.4789	32.6706	29.6151	24.9348	20.3372	16.3444	13.2396	11.5913	10.2829	8.8972	8.0337
22	42.7957	40.2894	36.7807	33.9244	30.8133	26.0393	21.3370	17.2396	14.0415	12.3380	10.9823	9.5425	8.6427
23	44.1813	41.6384	38.0756	35.1725	32.0069	27.1413	22.3369	18.1373	14.8480	13.0905	11.6886	10.1957	9.2604
24	45.5585	42.9798	39.3641	36.4150	33.1962	28.2412	23.3367	19.0373	15.6587	13.8484	12.4012	10.8564	9.8862
25	46.9279	44.3141	40.6465	37.6525	34.3816	29.3389	24.3366	19.9393	16.4734	14.6114	13.1197	11.5240	10.5197
26	48.2899	45.6417	41.9232	38.8851	35.5632	30.4346	25.3365	20.8434	17.2919	15.3792	13.8439	12.1981	11.1602
27	49.6449	46.9629	43.1945	40.1133	36.7412	31.5284	26.3363	21.7494	18.1139	16.1514	14.5734	12.8785	11.8076
28	50.9934	48.2782	44.4608	41.3371	37.9159	32.6205	27.3362	22.6572	18.9392	16.9279	15.3079	13.5647	12.4613
29	52.3356	49.5879	45.7223	42.5570	39.0875	33.7109	28.3361	23.5666	19.7677	17.7084	16.0471	14.2565	13.1211
30	53.6720	50.8922	46.9792	43.7730	40.2560	34.7997	29.3360	24.4776	20.5992	18.4927	16.7908	14.9535	13.7867
40	66.7660	63.6907	59.3417	55.7585	51.8051	45.6160	39.3353	33.6603	29.0505	26.5093	24.4330	22.1643	20.7065
50	79.4900	76.1539	71.4202	67.5048	63.1671	56.3336	49.3349	42.9421	37.6896	34.7643	32.3574	29.7067	27.9907
80	116.3211	112.3288	106.6286	101.8795	96.5782	88.1303	79.3343	71.1445	64.2778	60.3915	57.1532	53.5401	51.1719
100	140.1695	135.8067	129.5612	124.3421	118.4980	109.1412	99.3341	90.1332	82.3581	77.9295	74.2219	70.0649	67.3276

Lampiran 19 : Tabel Distribusi *t*Titik Persentase Distribusi *t* ($df = 1 - 40$)

df	Pr	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		1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2		0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3		0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4		0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5		0.72869	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6		0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7		0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8		0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9		0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10		0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11		0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12		0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13		0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14		0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15		0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16		0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17		0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18		0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19		0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20		0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21		0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22		0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23		0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24		0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25		0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26		0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27		0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28		0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29		0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30		0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31		0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32		0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33		0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34		0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35		0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36		0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37		0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38		0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39		0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40		0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

Lampiran 20 : Dokumentasi Penelitian



Siswa Mengerjakan *Pretest*



Siswa Berdiskusi Cara Menyelesaikan Permasalahan



Siswa menyajikan hasil karya



Siswa menggunakan media Takalintar



Siswa Mengerjakan *Posttest*