

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TANGGA PINTAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN DI KELAS I SDN 261
BANJAR MALAYU KECAMATAN BATANG NATAL
KABUPATEN MANDAILING NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

Oleh

LILI SURYANI BTR

NIM. 2020500032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TANGGA PINTAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN DI KELAS I SDN 261
BANJAR MALAYU KECAMATAN BATANG NATAL
KABUPATEN MANDAILING NATAL**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*

Oleh

LILI SURYANI BTR

NIM. 2020500032

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TANGGA PINTAR
PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN DI KELAS I SDN 261
BANJAR MALAYU KECAMATAN BATANG NATAL
KABUPATEN MANDAILING NATAL**



SKIRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*



Oleh

**LILI SURYANI BTR
NIM. 2020500032**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

PEMBIMBING I

Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP.197309022008012006

PEMBIMBING II

Asriana Harahap, M.Pd.
NIP.199409212020122009

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN**

2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Lili Suryani Btr
Lampiran : 6 (Enam) Exampilar

Padangsidempuan, 18 Oktober 2024
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan
Ahmad Addary Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n Lili Suryani Btr yang berjudul "**Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



Dr. Almira Amir, M.Si.
NIP. 19730902 200801 2 006

PEMBIMBING II



Askiana Harahap, M.Pd
NIP. 19940921 202012 2 009

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di UTN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari mendapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 11 Oktober 2024

Pembuat Pernyataan



Lili Suryani Btr
NIM. 2020500032

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lili Suryani Btr
NIM : 2020500032
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Hak Bebas Royaltif Noneksklusif Padangsidimpuan atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatif, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 11 Oktober 2024

Yang menyatakan



Lili Suryani Btr
NIM. 2020500032

SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lili Suryani Btr
NIM : 2020500032
Semester : IX (Sembilan)
Program Studi : S1- Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Banjar Malayu

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa segala dokumen yang saya lampirkan dalam berkas pendaftaran Sidang Munaqasyah adalah benar. Apabila dikemudian hari ditemukan dokumen-dokumen yang tidak benar atau palsu, maka saya bersedia dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai persyaratan mengikuti ujian Munaqasyah.

Padangsidempuan, 11 Oktober 2024



Lili Suryani Btr
NIM. 2020500032



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5SihitangKota Padangsidempuan22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

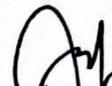
DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : LILI SURYANI BTR
NIM : 2020500032
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

Ketua

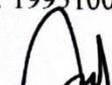
Sekretaris


Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

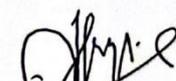

Dina Khairiah, M.Pd.
NIP. 199510042023212032


Dr. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota


Dina Khairiah, M.Pd.
NIP. 19951004 202321 2 032


Nur Azizah Nutri Hasibuan, M.Pd.
NIP. 19930731 202203 2 001


Dr. Erna Ikawati, M.Pd.
NIP. 19791205 200801 2 012

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Ruang Sidang FTIK Lantai 2
Tanggal : 11 Oktober 2024
Pukul : 09.00 WIB s/d Selesai
Hasil/Nilai : Lulus/82,75 (A)
Indesk Prediksi Kumulatif : 3,72
Predikat : Pujian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal**

Nama : **Lili Suryani Btr**

NIM : **2020500032**

Fakultas/Jurusan : **Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Padangsidempuan, 18 Oktober 2024

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP. 19720920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Lili Suryani Btr
NIM : 2020500032
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh siswa masih kesulitan memahami materi penjumlahan dan pengurangan, belum sepenuhnya memahami simbol angka serta belum maksimalnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru khususnya pada pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Media yang digunakan oleh guru sebatas gambar yang ada pada buku pelajaran dan lidi yang dipotong berukuran pendek. Rumusan masalah penelitian ini yaitu Bagaimana kevalidan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu, Bagaimana kepraktisan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu, Bagaimana keefektifitasan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 261 Banjar Malayu dengan subjek uji coba produk dikelas I-A berjumlah 15 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, angket, tes serta menggunakan teknik analisis validitas dan praktikalitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sudah divalidasi oleh validator dari 3 ahli yaitu ahli materi sebesar 97,5% (sangat valid), ahli media sebesar 82% (sangat valid), dan ahli bahasa sebesar 95% (sangat valid). Kemudian hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis melalui lembar angket respon siswa secara keseluruhan sebesar 95%. Kemudian hasil angket respon guru terhadap media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis melalui lembar angket respon guru secara keseluruhan sebesar 92%.

Kata Kunci: Pengembangan; Media Pembelajaran Tangga Pintar; Matematika; Penjumlahan dan Pengurangan.

ABSTRACT

Name : *Lili Suryani Btr*
Reg. Number : *2020500032*
Thesis Title : *Development of Smart Ladder Learning Media in Mathematics Subjects Addition and Subtraction Materials in Grade I SDN 261 Banjar Malayu Batang Natal District Mandailing Natal Regency*

This research is motivated by students still having difficulty understanding addition and subtraction material, not fully understanding number symbols and not maximising the development of learning media used by teachers, especially in mathematics lessons on addition and subtraction material. The media used by teachers are limited to pictures in textbooks and sticks cut into short sizes. The formulation of the problem of this research is How is the validity of smart ladder learning media on addition and subtraction materials in class I SDN 261 Banjar Malayu, How is the practicality of smart ladder learning media on addition and subtraction materials in class I SDN 261 Banjar Malayu, How is the effectiveness of smart ladder learning media on addition and subtraction materials in class I SDN 261 Banjar Malayu. This research is a development research that uses the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). This research was conducted at SDN 261 Banjar Malayu with product trial subjects in class I-A totalling 15 students. The data collection instruments used were observation, questionnaires, tests and using validity and practicality analysis techniques. The results showed that the media developed had been validated by validators from 3 experts, namely material experts at 97.5% (very valid), media experts at 82% (very valid), and linguists at 95% (very valid). Then the results of the student response questionnaire to the smart ladder learning media developed were declared very practical through the student response questionnaire sheet as a whole of 95%. Then the results of the teacher response questionnaire to the smart ladder learning media developed were declared very practical through the teacher response questionnaire sheet as a whole of 92%.

Keywords: **Development; Smart Ladder Learning Media; Maths; Addition and Subtraction.**

ملخص البحث

الاسم	:ليلي سورياني باتوبارا
رقم التسجيل	: ٢٠٢٠٥٠٠٠٣٢
عنوان البحث	: تطوير وسائط التعلم بالسلم الذكي في مواد الرياضيات مواد الجمع والطرح في الصف الأول الابتدائي ٢٦١ بنجار مالايو

الدافع وراء هذا البحث هو أن الطلاب لا يزالون يواجهون صعوبة في فهم مواد الجمع والطرح، وعدم فهمهم لرموز الأعداد بشكل كامل، وعدم الاستفادة القصوى من الوسائط التعليمية التي يستخدمها المعلمون خاصة في دروس الرياضيات على مواد الجمع والطرح. وتقتصر الوسائط المستخدمة من قبل المعلم على الصور في الكتب المدرسية والعصي المقطعة بأحجام قصيرة، وصياغة مشكلة هذا البحث هي كيف تكون صلاحية وسائط تعلم السلم الذكي على مادة الجمع والطرح في الصف الأول الابتدائي ٢٦١ بنجار مالايو، كيف تكون صلاحية وسائط تعلم السلم الذكي على مادة الجمع والطرح في الصف الأول الابتدائي ٢٦١ بنجار مالايو، كيف تكون صلاحية وسائط تعلم السلم الذكي على مادة الجمع والطرح في الصف الأول الابتدائي ٢٦١ بنجار مالايو، كيف تكون صلاحية وسائط تعلم السلم الذكي على مادة الجمع والطرح في الصف الأول الابتدائي ٢٦١ بنجار مالايو. هذا البحث هو بحث تطويري يستخدم نموذج (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقييم). وقد أجري هذا البحث في المدرسة الابتدائية ٢٦١ بانجار مالايو في المدرسة الابتدائية ٢٦١ بانجار مالايو مع موضوع تجارب المنتجات في الصف الأول-ألف بمجموع ١٥ طالبًا. وكانت أدوات جمع البيانات المستخدمة هي الملاحظة والاستبيانات والاختبارات واستخدام تقنيات تحليل الصلاحية والتطبيق العملي. وقد أظهرت النتائج أن الوسائط المطورة قد تم التحقق من صحتها من قبل المدققين من ٣ خبراء، وهم خبراء المواد بنسبة ٩٧,٥٪ (صالحة جدًا)، وخبراء الإعلام بنسبة ٨٢٪ (صالحة جدًا)، واللغويون بنسبة ٩٥٪ (صالحة جدًا). ثم جاءت نتائج استبيان استجابة الطلاب للوسائط التعليمية المطورة للسلم الذكي المطور بنسبة ٩٥٪ (صالحة جدًا) من خلال ورقة استبيان استجابة الطلاب بنسبة ٩٥٪. ثم أعلنت نتائج استبيان استجابة المعلمين لوسائط التعلم بالسلم الذكي المطور على أنها عملية جدًا من خلال ورقة استبيان استجابة المعلمين ككل بنسبة ٩٢٪.

الكلمات المفتاحية: التنمية؛ وسائط التعلم بالسلم الذكي؛ الرياضيات؛ الجمع والطرح

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatillahi Wabarokatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan , kesempatan dan ilmu pengetahuan untuk dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan kepada jalan yang penuh dengan ilmu pengetahuan, dengan ucapan *Allahumma Shalli „ala Syaidinaa Muhammad wa“ala alihi washabihi ajama“in*.

Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul, **“Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I sdn 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal”**. ini disusun untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Penulis mengalami berbagai hambatan dan literature yang ada pada penulis, akan tetapi berkat kerja keras, kesabaran, bantuan dan motivasi yang tidak ternilai dari berbagai pihak semua pihak akhirnya Skripsi ini dapat diselesaikan, Penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-

dalamnya dan rasa hormat kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini, khususnya kepada yang terhormat:

1. Dr. Almira Amir, M.Si selaku pembimbing I, dan Asriana Harahap, M.Pd selaku pembimbing II yang selalu berkenaan meluangkan waktunya dan selalu bersemangat dalam memberikan bimbingan skripsi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, Selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.
3. Dr. Erawadi, M.Ag. selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, Dr. Anhar, MA. Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan. Dr. Ikhawanuddin Harahap, M.Ag. selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama. Ali Murni, M.A.P. selaku Kepala Biro Administrasi Umum Akademik dan Kemahasiswaan.
4. Dr. Lelya Hilda, M.Si. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan beserta staf yang tiada henti-hentinya memeberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti selama proses pembuaatan skiripsi hingga selesai.
5. Dr. Hamdan Hasibuan, S.PdI.,M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerja Sama UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan yang tiada henti-hentinya memeberikan dukungan

dan motivasi kepada peneliti selama proses pembuatan skripsi hingga selesai.

6. Nursyaidah, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan serta Pembimbing Akademik saya yang tiada henti-hentinya memeberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti selama proses pembuatan skripsi hingga selesai.
7. Bapak/Ibu Dosen, Staf dan Pegawai, serta seluruh Civitas Akademika UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya memeberikan dukungan dan motivasi kepada peneliti selama dalam perkuliahan.
8. Bapak Kepala Sekolah dan bapak/ibu Guru SDN 261 Banjar Malayu yang telah menyambut saya dengan baik pada saat melaksanakan penelitian serta memberikan kesempatan dan dukungan dalam penelitian hingga selesai.
9. Cinta pertama dan panutanku, ayahanda Muklis Batubara, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
10. Pintu surgaku, Ibunda Dahliana Hasibuan, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan

motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

11. kepada kakak tercinta Ijaharmaini Btr, dan juga kepada adik tercinta Ahmad Safi'I Btr, Zubaidah Hannum Btr dan Mhd Ali Gubron Btr, terimakasih banyak atas dukungannya secara moril maupun material, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
12. Tidak lupa kepada sahabat tercinta yang sudah dianggap seperti saudara kandung Salsabila Nasution yang menjadi *Support System* terbaik setelah keluarga saya di rumah dan menjadi teman bertukar pikiran serta yang selalu siap menampung kesedihan, keluh kesah dan membangkitkan semangat peneliti dalam menyelesaikan studi, yang selalu menerima dan menjadi tempat ternyaman dalam bercanda gurau serta selalu menjadi pengingat dan pendorong kala saya sedang malas mengerjakan skripsi. yang pada saat ini sedang sama-sama berjuang untuk meraih gelar Sarjana, semoga kita semua sukses dalam meraih cita-cita.
13. Tidak lupa kepada teman seperjuangan saya Anna Hahasah Pane yang selalu memberikan motivasi dan informasi kepada peneliti sampai skripsi ini selesai.

Semoga Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa memberikan balasan yang jauh lebih baik atas kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Tak lupa pula peneliti mengucapkan rasa syukur yang tak terhingga kepada Allah

Subhanahu Wata'ala, karena atas karunia-nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Harapan peneliti semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan peneliti, Amin Ya Rabbal Alamin.

Peneliti menyadari sepenuhnya atas keterbatasan kemampuan yang ada diri peneliti. Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti mengarapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Wassalamu'alaikumWarahmatllahi Wabarokatuh

Padangsidimpuan, 13 September 2024

Peneliti

Lili Suryani Btr
NIM. 2020500032

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKIRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	9
H. Definisi Istilah.....	9
I. Sistematika Pembahasan	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Kajian Teori	12
1. Media Pembelajaran	12
a. Pengertian Media Pembelajaran.....	12
b. Jenis-jenis Media Pembelajaran.....	13
c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	16
2. Media Pembelajaran Tangga Pintar	16
a. Pengertian Media Pembelajaran Tangga Pintar	16
b. Pembuatan Media Pembelajaran Tangga Pintar.....	18
c. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Tangga Pintar	19
d. Manfaat Media Pembelajaran Tangga Pintar	20
e. Langkah-langkah Penggunaan Media Pembelajaran Tangga Pintar	20
3. Matematika.....	22
a. Pengertian Matematika.....	22
b. Tujuan Matematika	22
4. Materi Ajar Penjumlahan dan Pengurangan.....	25

a. Penjumlahan	25
b. Pengurangan	26
B. Penelitian Relevan.....	28
C. Kerangka Berfikir.....	30
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENGEMBANGAN	34
A. Metode Penelitian.....	34
1. Tempat dan Waktu Penelitian	34
B. Jenis Penelitian	35
C. Uji Coba Produk	35
1. Desain Uji Coba	35
2. Subjek Uji Coba	36
3. Jenis Data	36
4. Teknik Pengumpulan Data.....	37
5. Teknik Analisis Data.....	39
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Hasil Penelitian	51
1. Analysis (analisis)	51
2. Design (desain).....	54
3. Development (Pengembangan)	58
4. Implementation (implementasi/penerapan Evaluation.....	64
5. (evaluasi).....	65
B. Pembahasan.....	66
C. Kebaruan Produk	68
D. Keterbatasan Penelitian	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
A. Kesimpulan	73
B. Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAR IZIN RISET

SURAT BALASAN RISET

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 : Time Schedule	29
Tabel 3.2 : Skala likert	36
Tabel 3.3 : Kelayakan media	37
Tabel 4.1 : Hasil Tujuan.....	49
Tabel 4.2 : Hasil validasi ahli media.....	55
Tabel 4.3 : Hasil validasi ahli materi	56
Tabel 4.4 : Hasil validasi ahli bahasa.....	58
Tabel 4.5 : Hasil soal tes	61

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 : Model Pengembangan ADDIIE	40
Gambar 4.1 : Peta Konsep Materi	50
Gambar 4.2 : langkah-langkah pembuatan media tangga pintar	51
Gambar 4.3 : Hasil pengembangan media pembelajaran Tangga pintar	53
Gambar 4.4 : Revisi Ahli Media	56
Gambar 4.5 : Revisi Ahli Materi	57
Gambar 4.6 : Revisi Ahli bahasa	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Lembar Observasi
Lampiran 2	: Lembar soal Tes Pilihan Ganda
Lampiran 3	: Lembar Validasi Media
Lampiran 4	: Lembar Validasi Materi
Lampiran 5	: Lembar Validasi Bahasa
Lampiran 6	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Lampiran 7	: Validasi RPP
Lampiran 8	: Lembar Angket Respon Guru
Lampiran 9	: Lembar Angket Respon Siswa
Lampiran 10	: Lembar Validasi Soal Tes Pilihan Ganda
Lampiran 11	: Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi pertumbuhan maupun perkembangan manusia serta mengembangkan bakat dan potensi yang dimilikinya. Adapun pengertian pendidikan dalam undang-undang No 20 tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan direncanakan yang ditujukan mewujudkan suasana belajar dan pembelajaran agar dapat mengembangkan bakat dan potensi siswa dan memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, cerdas serta keterampilan yang diperlukan dirinya dalam kehidupan sehari-hari.¹

Pendidikan merupakan suatu yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis yang ditujukan untuk mengembangkan pengetahuan dan potensi-potensi yang ada pada diri manusia. Selain itu pendidikan dapat diartikan sebagai suatu pertolongan yang diberikan orang dewasa yang bertanggung jawab terhadap perkembangan anak untuk menuju ketingkat dewasa.

Kegiatan pendidikan banyak cakupannya serta keterkaitannya dengan perkembangan manusia muda, baik itu dari perkembangan jasmani maupun rohani, diantaranya yaitu perkembangan fisik, pikiran,

¹ Desi Prisriwanti dkk, 'Pengertian Pendidikan', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, Vol. 4. No.6. (2022), hlm.2.

sosial, perasaan, kemauan, kesehatan, keterampilannya serta hatinuraninya.

Pendidikan dijenjang sekolah dasar / Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) sudah menggunakan tema tertentu. Dengan adanya pembagian tema tersebut maka pembelajaran di sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) dikatakan sebagai pembelajaran tematik. Pembelajaran tematik adalah gabungan atau perpaduan dari beberapa mata pelajaran, diantaranya yaitu, Ilmu pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Bahasa Indonesia (BI), Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), Seni budaya dan Prakarya (SBdP), Matematika (MM), Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK). Ada beberapa mata pelajaran yang dipisahkan dari pembelajaran tematik, salah satunya adalah pelajaran matematika.²

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Matematika juga diartikan sebagai ilmu tentang logika.³

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan dengan maksud untuk meningkatkan dan mempertinggi kualitas atau mutu pengajaran dalam proses belajar mengajar. Mata pelajaran Matematika

² Fauzan Dkk, *Microteaching Di SD/MI* (Jakarta: Kencana, 2020). hlm.12.

³ Siti Nur Rohmah, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Uad Press, 2021). hlm.5.

sebagai salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar (SD) yang mempunyai ciri-ciri khusus antara abstrak, deduktif, konsisten, hirarkis, dan logis.

Menurut para ahli matematika merupakan ilmu yang membahas suatu pola atau keteraturan dan tingkatan. Menurut Heruman peserta didik sekolah dasar masih berada pada pada masa operasional konkret yaitu kemampuan dalam proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Dikarenakan pembelajaran Matematika yang abstrak, peserta didik memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti peserta didik terutama peserta didik kelas bawah.⁴

Pengoptimalan dan pengembangan media pembelajaran merupakan sarana yang tepat untuk memperjelas proses penyampaian materi pelajaran. Penggunaan dan pengembangan media yang kreatif akan memungkinkan siswa belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media pembelajaran adalah sarana yang dapat dimanipulasi dan dapat digunakan untuk memengaruhi pikiran, perasaan, perhatian dan sikap siswa sehingga mempermudah terjadinya proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan dapat dijadikan sebagai sarana yang membantu siswa memahami suatu pelajaran dengan baik, media dapat

⁴ Rahmatullah Bin Arsyad dkk, *Buku Ajar Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Storyboard* (Bojongsari: Eureka Media Aksara, 2022). hlm.4.

digunakan guru sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan sebagai pendorong kesuksesan suatu proses pembelajaran yang diharapkan.⁵

Media pembelajaran tangga pintar merupakan media yang berbentuk tiga dimensi, media tiga dimensi merupakan media yang cocok untuk meningkatkan keaktifan siswa karena penyajiannya konkret, sehingga siswa akan aktif dalam proses pembelajaran. Beberapa materi pada Matematika yang menggunakan bentuk tangga sebagai gambaran medianya yaitu materi materi penjumlahan dan pengurangan.

Sebagai media menghitung, media tangga pintar dilengkapi oleh stik yang dilapisi dengan katron sebagai media menghitungnya. Hal tersebut untuk membuat siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran. Penelitian mengenai pengembangan media berbentuk tangga 3 dimensi pernah dilakukan oleh Hayati & Rahmawati 2017 anak usia sekolah dasar masih dalam masa berpikir operasional konkrit, sehingga membutuhkan media konkret dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran berbentuk tiga dimensi dengan penggunaan model permainan telah memenuhi dua karakteristik dari PMRI yaitu siswa berperan aktif dan terdapat media pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 261 Banjar Malayu, dapat dilihat bahwa siswa masih kesulitan memahami materi penjumlahan dan pengurangan, belum sepenuhnya memahami simbol angka serta belum

⁵ Asriana Harahap & Delfianis, 'Upaya Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Multikular Menggunakan Media Video Di SD', *Dalam Jurnal Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Prodi PGMI IAIN Padangsidempuan*, Vol. 1 No. 2 (2021).

maksimalnya pengembangan media pembelajaran yang digunakan oleh guru khususnya pada pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan. Media yang digunakan oleh guru sebatas gambar yang ada pada buku pelajaran dan lidi yang dipotong berukuran pendek.⁶

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengembangkan media tangga pintar untuk materi penjumlahan dan pengurangan. Media pembelajaran tangga pintar dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, karena media tangga pintar merupakan sebuah benda nyata yang dibuat dari sebuah storfoam yang diukir pengukuran panjang sehingga siswa dapat melihat konsep nyata dari tangga pintar tersebut. Selain itu media tangga pintar merupakan media yang cocok digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan, sehingga peserta didik akan aktif dalam proses pembelajaran. Media tangga pintar dilengkapi gambar-gambar menarik yang disesuaikan dengan materi serta digunakan warna-warna menarik yang disesuaikan dengan karakteristik siswa.

Berdasarkan Latar Belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan media pembelajaran tangga pintar sebagai alat bantu siswa dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan.

⁶ Observasi di SDN 261 Banjar Malayu, di kelas I pada Tanggal 09 Oktober 2023, Pukul 08.30-10.00 WIB.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya penggunaan dan pengembangan media pembelajaran.
2. Belum tersedianya media tangga pintar sebagai media pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan.
3. Siswa masih kesulitan dalam memahami pelajaran.

C. Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan penelitian ini sehingga pembahasannya tertuju pada topik yang akan dibahas, maka fokus masalah pada penelitian ini yang akan dikaji adalah penelitian yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran Tangga Pintar sebagai alat peraga yang mengandalkan indra penglihatan untuk memperjelas materi pelajaran siswa pada mata pelajaran matematika pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu dan instrumen tes belum divalidasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kevalidan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu?

3. Bagaimana keefektivitasan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.
3. Untuk mengetahui keefektivitasan media pembelajaran tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dengan diadakannya penelitian ini, maka diharapkan dapat memberi masukan positif dan menambah wawasan dan pengetahuan untuk kajian lebih lanjut mengenai pengembangan media pembelajaran tangga pintar pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

- 1) Diharapkan dapat memberi suatu masukan bagi sekolah dalam mengembangkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang dapat digunakan untuk peningkatan standar mutu pembelajaran.
- 2) Mendorong sekolah dalam mengembangkan media pembelajaran.

b. Bagi Guru

- 1) Media ini dapat memberikan informasi kepada guru untuk memilih alternatif proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran sebagai upaya peningkatan aktivitas belajar siswa.
- 2) Media ini memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran dan membimbing siswa dalam peningkatan aktivitas belajar.
- 3) Pengembangan dalam penelitian ini diharapkan dapat mengetuk hati nurani para guru agar mau dan mampu menggunakan dan mengembangkan media pembelajaran tangga pintar khususnya pada mata pelajaran matematika.

c. Bagi Siswa

- 1) Siswa lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang diajarkan melalui media pembelajaran tangga pintar.

2) Media ini sebagai sarana yang digunakan agar siswa lebih tertarik dalam belajar matematika.

d. Bagi Peneliti

Media ini dapat menambah wawasan pengetahuan untuk merancang suatu media pembelajaran dalam menunjang berlangsungnya proses pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran tangga pintar pada mata pelajaran pelajaran matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu. Dengan spesifikasi media pembelajaran tangga pintar ini memenuhi kriteria komponen kesesuaian isi dan penyajian yang baik serta mengandung unsur pembelajaran.

H. Definisi Istilah

1. Pengembangan

Pengembangan adalah proses atau menjabarkan spesifik rancangan dari produk yang di kembangkan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khususnya berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat peraga atau perantara yang digunakan guru dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran kepada siswa.

3. Media Tangga Pintar

Media Tangga Pintar adalah salah satu media yang dibuat sedemikian rupa menyerupai bentuk tangga dan dapat berbentuk tiga dimensi, yang dibuat dari bahan strafoam.

4. Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempelajari tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Matematika juga diartikan sebagai ilmu tentang logika.

5. Penjumlahan dan Pengurangan

Penjumlahan merupakan penggabungan dua jumlah angka atau lebih sehingga menjadi angka yang baru. Sedangkan Pengurangan merupakan mengambil sejumlah angka dari angka tertentu sehingga menghasilkan angka yang baru.

I. Sistematika Pembahasan

Pada penelitian ini, peneliti membagi sistematika pembahasan yang terdiri dari lima bab. Disetiap bab terdiri dari beberapa sub bab. Hal ini bertujuan untuk menjadikan penelitian ini lebih terarah dan rapi. Sistematika pembahasan penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan memuat latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang diharapkan, defenisi istilah dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Pustaka memuat kajian teori, penelitian terdahulu dan kerangka berfikir.

Bab III Metodologi Penelitian memuat metode penelitian, jenis penelitian dan model pengembangan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Secara etimologi media berasal dari bahasa latin yaitu yang artinya alat, sedangkan secara terminologi pengertian dari media pembelajaran adalah menyajikan suatu informasi ilmiah yang dapat membuat seseorang paham dengan mudah. Artinya secara bahasa media berasal dari bahasa latin yang artinya alat. Alat merupakan sesuatu yang berwujud benda atau tidak yang dapat digunakan untuk mempermudah suatu pekerjaan Sedangkan menurut istilah media artinya menyajikan suatu informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang dapat membuat seseorang paham dengan mudah. Informasi yang disampaikan tersebut merupakan informasi pengetahuan yang dapat membuat seseorang mengerti akan informasi tersebut dengan mudah.⁷

Kata media berasal dari bahasa Latin yang secara harfiah berarti peranta atau pengantar. Media merupakan suatu pengantar informasi yang berasal dari guru dan disampaikan kepada siswa untuk tercapainya suatu proses pembelajaran yang efektif.

⁷ Maulana Arafat Lubis Dkk, *Microteaching Di SD/MI* (Jakarta: Kencana, 2020). hlm. 60-61.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu yang digunakan oleh pendidik agar kegiatan proses pembelajaran berjalan dengan efektif. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyelurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan perhatian siswa.⁸

Berdasarkan pendapat di atas dapat kita artikan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai perantara atau penghubung dari pemberi informasi yaitu guru kepada penerima informasi yaitu siswa. Media pembelajaran bisa disebut sebagai suatu alat bantu yang digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, yang bertujuan untuk mempermudah guru agar siswa mudah memahami pembelajaran.

b. Jenis- jenis media pembelajaran

Media memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran agar pembelajaran yang disampaikan guru kepada siswa mudah untuk dipahami. Media memiliki manfaat yang besar bagi guru dan juga siswa, media akan mempermudah guru dalam memnyampaikan materi pembelajaran sedangkan siswa akan mudah

⁸ Muhammad Hasan Dkk, *Media Pembelajaran* (klaten: Tahta Media Group, 2021), hlm. 2021.

paham terhadap materi tersebut dan siswa tidak jenuh dan bosan pada saat pembelajaran.

Dilihat dari beberapa pendapat para ahli bahwa media media pembelajaran dibagi menjadi empat bahagian yaitu:

1) Media Visual

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. Yang terdapat di dalam media ini adalah, slide, foto, lukisan, gambar dan berbagai bentuk bahan yang dicetak seperti media grafis. Media pembelajaran tangga pintar termasuk dalam media visual yaitu media yang dapat dilihat saja dan tidak mengandung unsur suara.

2) Media Audio

Media audio merupakan jenis media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan indera pendengaran saja.

3) Media Audio Visual

Media audio visual merupakan gabungan dari dua media yaitu audio dan visual, dapat diartikan bahwa media audio visual adalah media yang mengandung unsur gambar dan juga mengandung suara yang dapat dilihat. Misalnya seperti rekaman video, film dan sebagainya.

4) Multimedia

Multimedia merupakan penggabungan penggunaan teks, gambar, animasi, foto, video dan saluran suara untuk menyajikan informasi. Multimedia merupakan suatu produk teknologi yang bersifat digital. Media ini akan diperkaya dengan suatu kreativitas.⁹

c. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran berperan yang sangat penting sebagai perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa, dengan menggunakan media pembelajaran maka proses pembelajaran akan berjalan dengan efektif dan siswa mudah memahami materi dan tidak mudah bosan pada saat pembelajaran berlangsung. Secara umum manfaat dari media pembelajaran ini yaitu:

- 1) Mengubah hal yang abstrak menjadi hal kongkret, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
- 2) Dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.
- 3) Memberikan kejelasan terhadap pembelajaran.
- 4) Dapat mengatasi keterbatasan seperti ruang, waktu dan tenaga.¹⁰

⁹ Muhammad Yaumi, *Media Pembelajaran* (Makassar: Pascasarjana UMPAR, 2017), hlm. 25-38.

¹⁰ M. Miftah, 'Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa', *Dalam Jurnal Kwangsan*, Vol.1, No.2, (2018), hlm. 97.

2. Media Pembelajaran Tangga Pintar

a. Pengertian Media Pembelajaran Tangga Pintar

Media tangga pintar merupakan salah satu media yang dibuat dengan menyerupai tangga yang dapat berbentuk tiga dimensi. Media tiga dimensi adalah sekumpulan media tanpa adanya proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kumpulan dari media ini dapat diwujudkan sebagai benda asli baik itu hidup maupun mati, dan dapat berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Sebagai media menghitung media tangga pintar ini terbuat dari bahan styrofoam yang dihias sedemikian rupa dan dilengkapi dengan stik bergambar yang dibuat sebagai media penghitungnya.¹¹ Media pembelajaran tangga pintar dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, karena media tangga pintar ini merupakan inovasi pada proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika tentang penjumlahan dan pengurangan. Dengan mengembangkan media tangga pintar berbentuk tangga tiga dimensi untuk materi penjumlahan dan pengurangan. Selain itu media tangga pintar merupakan media yang bagus untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena penyajiannya yang konkret, sehingga peserta didik akan aktif dalam proses pembelajaran. Media tangga pintar dilengkapi gambar-gambar

¹¹ Vera Yulia Muslimah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I Sekolah Dasar', *Dalam Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 1, No. 2, (2018), hlm. 60.

menarik yang disesuaikan dengan materi serta digunakan warna-warna yang menarik disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas rendah. Media merupakan salah satu komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Media juga dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi.

Media Tangga Pintar ini desain khusus untuk kegiatan belajar siswa. Dalam pandangannya, bila pelajaran berhitung guru hanya mengadakan metode konvensional, seperti ceramah, maka proses belajar mengajar akan terlihat membosankan. Bahkan membuat siswa menjadi malas belajar. Penggunaan tangga pintar sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran dan untuk menanamkan konsep penjumlahan dan pengurangan sehingga pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu guru dalam proses belajar, untuk menyampaikan pesan yang ingin disampaikan baik berupa kejadian, manusia, dan materi. Dalam proses pembelajaran matematika saat ini tidak terlepas dari media dan bahan ajar yang menarik yang harus digunakan agar proses belajar menjadi aktif dan efektif. Disamping itu, keaktifan peserta siswa merupakan bentuk pembelajaran mandiri, yaitu peserta didik berusaha mempelajari sesuatu atas kehendak dan kemampuannya atau usahanya sendiri.

b. Pembuatan Media Pembelajaran Tangga Pintar

Alat dan bahan pembuatan media pembelajaran tangga pintar adalah sebagai berikut:

- 1) Storofoam
- 2) karton
- 3) Kertas pelangi
- 4) Lem kertas
- 5) Lem tembak
- 6) Double tape
- 7) Penggaris
- 8) Spidol
- 9) Pensil
- 10) Gunting
- 11) Cutter
- 12) Stik¹²

Cara pembuatan media pembelajaran tangga pintar adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan alat dan bahan-bahan yang akan dipergunakan.
- 2) Kemudian ambil dua buah storofoam dan bentuk menjadi tangga.
- 3) Kemudian tempelkan kertas pelangi pada storofoam.

¹² Rezki Ramdani, *Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Tangga Pintar Untuk Anak Tuna Grahita Pada Pembelajaran Matematika Di SLB Negeri I Makassa*, hlm. 245.

- 4) Kemudian buat angka 0-10 pada setiap anak tangga dengan menggunakan kertas warna yang ditempelkan dengan lem.
- 5) Kemudian ambil karton dan bentuk menjadi gambar bunga yang dilapisi dengan kertas pelangi.
- 6) Kemudian ambil stik dan ditusukkan ke bunga yang dibuat dari karton tersebut.
- 7) Kemudian tempelkan tangga yang pertama dengan yang kedua menggunakan lem tembak.
- 8) Kemudian buat hiasan pada tangga pintar agar lebih menarik.
- 9) Media tangga pintar siap untuk digunakan.¹³

c. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Tangga Pintar

Setiap media yang digunakan dalam proses pembelajaran, pasti mempunyai kekurangan dan juga kelebihan. Begitupun dengan media pembelajaran tangga pintar memiliki kekurangan dan juga kelebihan. Adapun kekurangan dan kelebihan dari media ini adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan
 - a) Media pembelajaran yang dapat menarik, kreatif dan juga menyenangkan.

¹³ Rezki Ramdani, *Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Tangga Pintar Untuk Anak Tuna Grahita Pada Pembelajaran Matematika Di SLB Negeri I Makassar*, hlm.246.

- b) Terbuat dari bahan-bahan yang sederhana dan mudah untuk dicari dan harganya terjangkau.
 - c) Dapat menciptakan pembelajaran yang lebih bervariasi, sehingga siswa tidak monoton dan tidak bosan dalam pembelajaran.
 - d) Memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.
2. Kekurangan
- a) Mudah rusak karena terbuat dari styrofoam.
 - b) Materi pembelajaran yang dapat menggunakan media ini terbatas.¹⁴

d. Manfaat Media Pembelajaran Tangga Pintar

Adapun manfaat media pembelajaran tangga pintar adalah sebagai berikut:

Dapat memudahkan guru dalam menjelaskan materi kepada siswa dan dapat memperagakannya secara langsung sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan bermakna sehingga siswa tidak jenu pada saat pembelajaran berlangsung.

e. Langkah-langkah penggunaan media pembelajaran tangga pintar

Media tangga pintar mempunyai inti persamaan pengoperasionalan yang sama dengan tangga konvensional yang pernah dilakukan

¹⁴ Vera Yulia Muslimah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I Sekolah Dasar', hlm. 60.

sebelumnya, menaiki setiap anak tangga berarti menambahkan jumlah dan menuruni setiap anak tangga akan mengurangi jumlah. Dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik disesuaikan dengan materi serta dibuat warna-warna yang disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas rendah.¹⁵

Adapun langkah-langkah penggunaan media pembelajaran tangga pintar secara pengoperasionalan adalah sebagai berikut:

- 1) Langkah yang pertama guru menyiapkan media tangga pintar di depan atau di atas meja dan menyiapkan soal penjumlahan dan pengurangan.
- 2) Guru menjelaskan bagaimana menggunakan media tangga pintar.
- 3) Kemudian guru menjelaskan materi yang akan diajarkan kepada siswa yaitu materi penjumlahan dan pengurangan.
- 4) Kemudian guru mencontohkan kepada siswa bagaimana penjumlahan dan pengurangan dalam menggunakan media tangga pintar.
- 5) Guru menyuruh siswa untuk maju kedepan melakukan penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media tangga pintar secara bergantian.

¹⁵ Vera Yulia Muslimah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I Sekolah Dasar', hlm. 60.

- 6) Jika soal yang diberikan penjumlahan maka cara menghitungnya dari bawah ke atas dengan memasukkan stik.
- 7) Jika soal yang diberikan pengurangan maka cara menghitungnya dari atas ke bawah dengan memasukkan stik lalu menguranginya.
- 8) Setiap permainan memiliki waktu 3 menit untuk menjawab berfikir.
- 9) Jika waktu habis maka siswa boleh duduk kembali di bangkunya masing-masing.

3. Matematika

a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang lambang sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau

hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.¹⁶

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dimulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Di samping itu, konsep matematika merupakan hal yang sangat dekat bahkan sering kita jumpai dalam keseharian kita.¹⁷ Menurut Dienes dikatakan bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada peserta didik dalam bentuk-bentuk konkrit. Dengan demikian pentingnya memanipulasi alat-alat yang digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran menjadi lebih menarik bahkan dibuat ke dalam bentuk permainan sehingga proses penyampaian materi pelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mudah dimengerti.

Hal ini sesuai dengan tahap perkembangan intelektual siswa di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI). Siswa di Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) berumur tujuh sampai dua belas tahun yang perkembangan intelektualnya termasuk dalam tahap operasional konkrit, yang berfikir logikanya didasarkan atau dimanipulasi oleh fisik dari objek-objek. Dengan adanya media

¹⁶ Novi Mayasari Dkk, *Buku Ajar Matematika Sekolah* (Bojonegoro: Perkumpulan Rumah Cemerlang (PRCI), 2021), hlm. 1.

¹⁷ Muhammad Daud Siagian, 'Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme', *Dalam Jurnal Penelitian Islam Dan Teknologi Pendidikan*, Vol. VII, No, 2 (2020), hlm. 145.

konkrit, maka siswa akan lebih menghayati secara nyata berdasarkan fakta yang jelas dan dapat dilihatnya. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Jean Piaget ada beberapa tahap perkembangan anak yaitu, tahap sensorimotorik (usia 0-2 tahun), tahap praoperasional (usia 2-7 tahun), tahap operasional operasional konkrit (usia 7-11 tahun), dan tahap operasional formal (usia 11-15 tahun). Pada tahap sendiri.¹⁸ Seorang siswa membutuhkan sesuatu yang konkrit atau nyata dalam melaksanakan suatu pembelajaran sehingga dapat mengembangkan pikiran logisnya dan dapat bereksplorasi dalam memahami lingkungan yang ada di sekitarnya.

b. Tujuan Matematika

Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, dan atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

¹⁸ Maulana Arafat Lubis dan Nashran Azizan, *Pembelajaran Tematik SD/MI* (Yogyakarta: Samudra Biru, 2019), hlm. 938.

- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁹

4. Materi Ajar Penjumlahan dan Pengurangan

a. Penjumlahan

Konsep penjumlahan bilangan sering juga disebut penjumlahan bilangan bulat. Menjumlah berarti menggabungkan dua bilangan atau lebih. Di dalam mengoperasikan penjumlahan bilangan bulat sering digunakan tanda (+) dan tanda (-). Sebagaimana telah dikenal, tanda (+) atau (-) pada suatu bilangan adalah merupakan petunjuk akan kedudukan dari itu pada suatu garis bilangan terhadap 0 atau titik pangkal.

Penjumlahan merupakan operasi matematika yang menjumlahkan satu angka dengan angka lain sehingga

¹⁹ Rora Rizki Wandini, *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru SD/MI* (Sampali Medan: CV. Widya Puspita, 2019), hlm.11-12.

menghasilkan suatu hasil tertentu yang pasti. Simbol untuk operasi penjumlahan adalah tanda tambah (+) contoh $2+3=5$.²⁰

Penjumlahan merupakan bagian dari Matematika seperti yang dikemukakan oleh Runtukahu menyatakan bahwa Pengajaran penjumlahan merupakan bagian dari pengajaran matematika. Operasi bilangan merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum masuk sekolah siswa secara tidak langsung telah belajar tentang penjumlahan sederhana setelah mereka masuk SD dan melanjutkan disekolahnya, masalah menyangkut penjumlahan bertambah kompleks, akan tetapi konsep penjumlahan akan tetap sama.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kemampuan operasi penjumlahan adalah kemampuan murid untuk mengenal konsep operasi penjumlahan bilangan asli yang hasil penjumlahannya maksimal 20 dan kemampuan murid menjawab soal dengan benar.

b. Pengurangan

Operasi pengurangan adalah materi yang terpenting dalam pembelajaran matematika. Pada dasarnya anak telah mempelajari penjumlahan sebelum belajar mengenai pengurangan sehingga

²⁰ Andi Sueni, 'Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarunggu Kelas III SLB Makassar', *Dalam Jurnal Pendidikan*, 2021, hlm.3-4.

mereka memiliki bekal pengetahuan yang terkait dan dapat membedakan kedua operasi tersebut.

Abdurrahman menyatakan bahwa: Konsep dalam pengurangan harus dikembangkan dari kenyataan murid-murid. Dengan cara ini mereka memanipulasi onyek-obyek dengan menggunakan bahasanya yang akan diasosiasikan dengan simbol pengurangan. Setelah anak-anak berpengalaman dengan obyek-obyek konkret menyangkut kegiatan bahasa tidak formal, maka simbol pengurangan formal (-) dapat diperkenalkan.

Selanjutnya, Menurut Goenawan dan Santoso mengatakan bahwa: Pengurangan adalah konsep aritmatika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah penjumlahan. Biasanya pengurangan diajarkan hampir bersamaan dengan pengajaran penjumlahan, tepatnya adalah penjumlahan diajarkan terlebih dahulu baru kemudian pengurangan dan kemudian keduanya diajarkan secara bersamaan.²¹

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengurangan adalah kebalikan dari penjumlahan yang di tandai dengan tanda minus (-), yang mengurangkan angka yang satu dengan yang lainnya sehingga menghasilkan selisih.

²¹ Marselina Dkk, 'Peningkatan Kemampuan Operasi Pengurangan Melalui Penggunaan Media Balok Cuisenaire Pada Anak Tunagrahita', *Dalam Jurnal Pendidikan*, 2023, hlm. 3-4.

B. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa penelitian yang relevan yang telah dilakukan oleh para peneliti terkait dengan Pengembangan Media pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Yulia Frestica Afnita Putri (2021) yang berjudul “Pengembangan Media Tangga Pintar Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas I SD Negeri 38 Padang XI Punggasan” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media tangga pintar berbasis *problem based learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan telah valid dan sangat praktis untuk digunakan sebagai sumber belajar.²²

Perbedaan antara penelitian ini dengan peneliti atas nama Yulia Frestica Afnita Putri yaitu terletak pada variabelnya, dimana penelitian Yulia Frestica Afnita Putri meneliti tentang pengembangan media tangga pintar berbasis *problem based learning* materi penjumlahan dan pengurangan kelas I SD Negeri 38 Padang XI Punggasan. Sedangkan penelitian ini pengembangan media pembelajaran tangga pintar materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhan (2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Tematik Untuk

²² Yulia Frestica Afnita Putri, ‘Pengembangan Media Tangga Pintar Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas I SD Negeri 38 Padang XI Punggasan’, *Skripsi*, (Padang:2021).

Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas I SDN 2 Boro” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan media tangga pintar tematik dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas I Sekolah Dasar, hal tersebut dilihat dari hasil uji N –Gain adalah 70. Kemudian media tangga pintar tematik mendapatkan hasil nilai dari ahli materi yaitu 88 % dengan kriteria sangat valid. Ahli media mendapatkan nilai 89 % kriteria yang sangat valid dan respon siswa yaitu 85 % kriteria sangat praktis. Dengan demikian media tangga pintar tematik yang dikembangkan sudah valid, layak, praktis untuk digunakan.²³

Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian atas nama Ramadhan yaitu terletak pada variabelnya, dimana penelitian Ramadhan meneliti tentang pengembangan media pembelajaran tangga pintar tematik untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas I SDN 2 Boro. Sedangkan penelitian ini pengembangan media pembelajaran tangga pintar materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

3. Penelitian dilakukan oleh Elmy Adekayatri (2021) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Berhitung Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I Sekolah Dasar” Hasil penelitian menunjukkan bahwa menggunakan media tangga berhitung hasil belajar siswa menjadi

²³ Ramadhan, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Tematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas I SDN 2 Boro’, *Skripsi*, (Mataram: 2022).

meningkat yaitu 75%. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga berhitung dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas I SDN I Tepas.²⁴

Perbedaan antara penelitian ini dengan peneliti atas nama Elmy Adekayatri yaitu terletak pada variabelnya, dimana penelitian Elmy Adekayatri meneliti tentang pengembangan media pembelajaran tangga berhitung pada materi penjumlahan dan pengurangan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas I sekolah dasar. Sedangkan penelitian ini pengembangan media pembelajaran tangga pintar materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

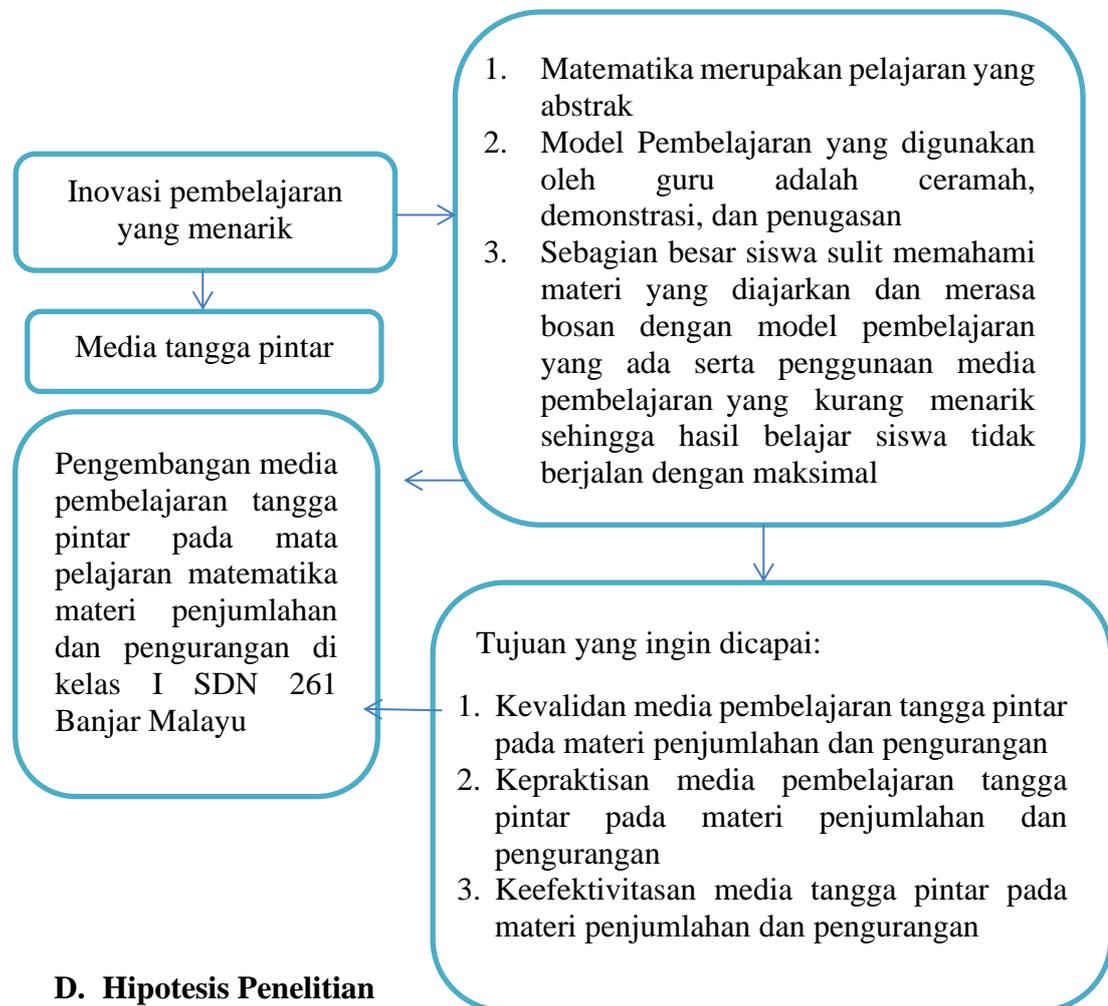
C. Kerangka Berfikir

Mempelajari matematika yaitu memahami konsep-konsep mulai dari yang konkrit sampai pada konsep-konsep yang abstrak, sehingga banyak siswa yang beranggapan matematika itu sulit, jika sudah beranggapan demikian maka dalam proses pembelajaran mereka tidak begitu bersemangat. Sesuai dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa dalam belajar konsep matematika melalui tiga tahap, yaitu *enactiv*, *iconic*, dan *simbolyc*. Tahap *enactiv* yaitu tahap belajar dengan menggunakan benda atau objek konkrit, tahap *iconic* adalah tahap dengan menggunakan gambar, dan tahap *simbolyc* yaitu tahap belajar matematika melalui lambang atau simbol.

²⁴ Elmy Adekayatri, 'Penembangan Medi Pembelajaran Tangga Berhitung Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I Sekolah Dasar', *Skripsi*, (Tepas: 2021).

Dengan adanya pengalaman siswa dalam belajar, tentu akan membentuk suatu pemahaman siswa apabila dibantu dengan media pembelajaran yang berfungsi mengkonkritkan materi-materi matematika yang bersifat abstrak. Sementara itu, bahan materi matematika begitu banyak dan tidak jarang siswa hanya berdiam diri, duduk, dan mendengarkan. Hal ini terjadi karena beberapa hal, seperti siswa kurang paham tentang materi tersebut, kurang minat dalam belajar, kurangnya penggunaan media pembelajaran dan lain-lain.

Oleh karena itu, diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran tangga pintar yang praktis dan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa mengenai pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan yang tadinya rumit bisa menjadi sederhana dan mudah dipahami. Penggunaan media pembelajaran tangga pintar ini dapat lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji. Tampilan media, bentuk dan cara penggunaan media yang dibuat oleh guru akan menarik perhatian siswa untuk belajar, hasil belajar akan sesuai dengan yang diharapkan. Alur kerangka berpikir pada gambar berikut:



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan hanya disusun berdasarkan pengamatan awal sebelum dilakukan eksperimen pada objek penelitian dan dipadukan dengan hasil kajian terhadap literatur yang relevan dengan bidang penelitian, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data dan analisa data penelitian.

Hipotesis penelitian ada dua macam, yaitu hipotesis kerja (H_a) dan hipotesis nol (H_0). Hipotesis kerja (hipotesis yang akan diuji)³ dinyatakan dalam bentuk kalimat positif dan hipotesis nol dinyatakan dalam bentuk kalimat negatif.²⁵ Adapun hipotesis penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media tangga pintar pada materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,,

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

1. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 261 Banjar Malayu yang berada di Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023 sampai bulan Mei 2024 di SDN 261 Banjar Malayu.

Tabel 3.1
Time Schedule

Kegiatan	2023				2024					
	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Mei	Jul	Agus	Sep	Okt
Pengesahan Judul	■									
Penyusunan Proposal		■								
Bimbingan Proposal			■	■						
Seminar Proposal					■					
Revisi Proposal						■				
Penelitian Tempat Lokasi							■			
Menyusun Hasil Penelitian								■		
Bimbingan Hasil Penelitian								■		
Seminar Hasil									■	
Sidang Munaqosah										■

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis pengembangan atau sering disebut dengan *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg and Gall Penelitian pengembangan merupakan proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan sebuah produk serta menyempurnakan produk yang sudah ada.²⁶ Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.²⁷

Penelitian pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan salah satu teknik untuk menyempurnakan sebuah produk yang sudah ada serta mengembangkan produk baru.

C. Uji Coba Produk

Subjek uji coba dalam pengembangan media tangga pintar pembelajaran matematika adalah guru mata pelajaran matematika sebagai validator materi, guru bahasa sebagai ahli bahasa, ahli media pembelajaran sebagai validator media, dan peserta didik kelas I SDN 261 Banjar Malayu sebagai subjek uji coba.

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba produk merupakan gambaran penilaian produk, dimana penilaian suatu produk ini penting dilakukan karena untuk

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2021), hlm. 394.

²⁷ Sugiyono, Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*, hlm. 407.

mengetahui keunggulan serta kelemahan suatu produk yang kemudian dilakukan perbaikan lagi terhadap produk tersebut.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan media tangga pintar ini adalah sebagai berikut:

a. Subjek Uji Coba Validitas

Adapun subjek uji coba validitas media pembelajaran tangga pintar pada pembelajaran matematika ini adalah terdiri dari guru matematika sebagai ahli materi matematika, guru bahasa sebagai ahli bahasa dan ahli media sebagai validator media.

b. Subjek Uji Coba Implementasi

Subjek uji coba implementasi media tangga pintar adalah siswa kelas I SDN 261 Banjar Malayu, guru kelas I SDN 261 Banjar Malayu, siswa dan guru akan menjadi subjek uji coba dan mengisi angket penilaian terhadap media tangga satuan panjang tersebut.

3. Jenis Data

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh penulis ini menggunakan jenis data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang menunjukkan kualitas sesuatu yang kemudian dinyatakan dalam sebuah pernyataan. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang banyak menggunakan angka dan rumus.

a. Data Kualitatif

Data Kuantitatif, diperoleh dari kuesioner atau angket yang diberikan kepada peserta didik serta penilaian para ahli mengenai kelayakan media tangga satuan panjang.

b. Data Kualitatif

Data Kualitatif, diperoleh dari buku-buku atau jurnal penelitian yang serupa. Data kualitatif digunakan untuk memperkuat sekaligus mengecek validitas data ini dari hasil kuesioner. Data kualitatif dapat dilengkapi dengan hasil observasi dan wawancara terhadap responden yaitu guru SDN 261 Banjar Malayu.

4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan cara-cara yang dilakukan untuk melakukan pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung. Observasi adalah tehnik pengumpulan data yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, dan perasaan.

Observasi yang dilaksanakan pada penelitian ini dengan menggunakan media pembelajaran tangga pintar di kelas I SDN 261 Banjar Malayu. Tujuan diadakannya observasi penelitian ini akan mengetahui keadaan di lapangan (sekolah) untuk menganalisis kebutuhan yang akan dijadikan bahan awal untuk pengembangan media pembelajaran tangga pintar.²⁸

b. Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) adalah tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.²⁹ Tujuan penggunaan angket ini adalah untuk mengetahui tanggapan dari ahli media, ahli materi terhadap kelayakan dan kerertarikan terhadap produk atau media yang dikembangkan sehingga memperoleh skor dari media sebagai bahan pengembangan media tangga pintar.

c. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³⁰

²⁸ M. Sidik Priadana & Denok Sunasri, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), hlm. 189.

²⁹ M. Sidik Priadana & Denok Sunasri, *Metode Penelitian Kualitatif*, hlm. 192.

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 266.

Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau hasil belajar. Tes diberikan kepada siswa secara individu untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan melalui media tangga berhitung. Adapun tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda dengan jumlah 10 soal. Sedangkan untuk mengukur indikator soal tersebut peneliti menggunakan Taksonomi Bloom dengan tingkatan C1, C2.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Data kuantitatifnya yaitu digunakan untuk mengukur layak atau tidaknya produk tersebut dan mengukur hasil validasi produk yang telah dikembangkan serta mengukur hasil angket respon siswa. Sedangkan data kualitatifnya digunakan untuk bisa mengetahui suatu informasi berupa data yang diperoleh dari kegiatan hasil observasi dan wawancara. Berikut ini merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini dapat diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

b. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data ini dapat diperoleh dari pengumpulan angket validasi ahli dan respon dari peserta didik. Data angket yang telah dibuat akan dianalisis untuk mendapatkan bagaimana gambaran terhadap pengembangan yang akan dilakukan.

c. Analisis Data Angket Validasi Ahli

Adapun analisis data pada validasi ini terdiri dari beberapa ahli, diantaranya yaitu, ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Pada proses pengembangan media pembelajaran tangga pintar ini validasi ahli media akan menilai kemenarikan media pembelajaran tersebut. Kemudian ahli materi akan menguji kesesuaian materi pembelajarannya terhadap media dan ahli bahasa akan menilai bahasa yang digunakan. Dari hasil angket validasi ahli dikonversi menggunakan skala Likert, variabel yang diukur akan dijabarkan menjadi indikator variabel.

Skala *likert* menurut Sugiyono terdiri dari beberapa kategori yaitu:

No	Skor	Keterangan
1	4	sangat setuju, sangat layak, sangat baik, sangat bermanfaat.
2	3	Baik, setuju, sesuai, layak, bermanfaat.
3	2	Tidak setuju, tidak layak, tidak baik, tidak bermanfaat
4	1	Sangat tidak setuju, sangat tidak sesuai, sangat tidak baik. Sangat tidak bermanfaat.

Tabel 3.2
Skala *likert*

Berdasarkan tabel kategori penilaian likert tersebut dapat dihitung presentase rata-rata tiap komponen dengan menggunakan rumus berikut ini:³¹

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase skor (dibulatkan)

$\sum x$ = Jumlah nilai jawaban responden dalam satu item

$\sum xi$ = Jumlah skor ideal dalam satu item

Setelah dilakukan perhitungan presentase di setiap komponen, tahap selanjutnya yaitu pemberian arti dan pengambilan keputusan mengenai kualitas produk media tangga pintar seperti pada tabel berikut ini:

No	Kriteria	Range presentase
1	Sangat layak	81 – 100
2	Layak	61 – 80
3	Cukup layak	41 – 60
4	Kurang Layak	21 – 40
5	Tidak layak	0 – 20

Tabel 3.3
Kelayakan media³²

³¹ M. Sidik Priadana & Denok Sunasri, *Metode Penelitian Kualitatif*, hlm.180.

³² Nia Ayu Sriwahyuni & Mardono, 'Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas x IIS SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang', *Dalam Jurnal Pendidikan Ekonomi*, Vol.9. No.2, (2016), hlm. 120.

D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini merupakan termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and Developmen*). Menurut Borg and Gall mengungkapkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu metode yang digunakan untuk menghasilkan, menguji keefektipan serta mengembangkan suatu produk. Menurut Richey and Kelin menyatakan bahwa penelitian pengembangan yaitu suatu kajian yang sistematis bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan serta memproduksi rancangan tersebut, mengevaluasi kinerja produk. Penelitian pengembangan (R&D) merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori. Penelitian ini lebih ditekankan pada upaya untuk menghasilkan sesuatu, mengujinya di lapangan, merevisinya sampai hasil yang diperoleh dipastikan sudah memuaskan. Dalam buku Tatang Ary Gumanti, Borg dan Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk Pendidikan.

Penelitian pengembangan (R&D) merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori. Penelitian ini lebih ditekankan pada upaya untuk menghasilkan sesuatu, mengujinya di lapangan, merevisinya sampai hasil yang diperoleh dipastikan sudah memuaskan. Dalam buku Tatang Ary Gumanti, Borg dan Gall menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan

pendidikan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.³³

Salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah model ADDIE model pembelajaran ini muncul pada tahun 1967 dikembangkan oleh Raiser dan Mollanda.

Penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut:³⁴

1. Masalah yang ingin dipecahkan adalah masalah nyata yang berkaitan dengan upaya inovatif atau penerapan teknologi dalam pembelajaran.
2. sebagai pertanggung jawaban professional dan komitmennya terhadap pemerolehan kualitas pembelajaran.
3. Melakukan studi atau penelitian awal untuk mencari temuan-temuan berupa kelemahan atau kekurangan dalam penelitian terkait dengan produk yang akan dikembangkan.
4. Mengembangkan produk berdasarkan temuan penelitian tersebut.
5. Melakukan validasi rancangan kepada validator ahli terkait media pembelajaran yang akan dibuat dan dikembangkan.
6. Melakukan uji lapangan dalam setting atau situasi senyatanya dimana produk tersebut nantinya digunakan.
7. Pengembangan model, pendekatan dan metode dan pembelajaran serta media belajar yang menunjang keefektifan pencapaian kompetensi siswa.

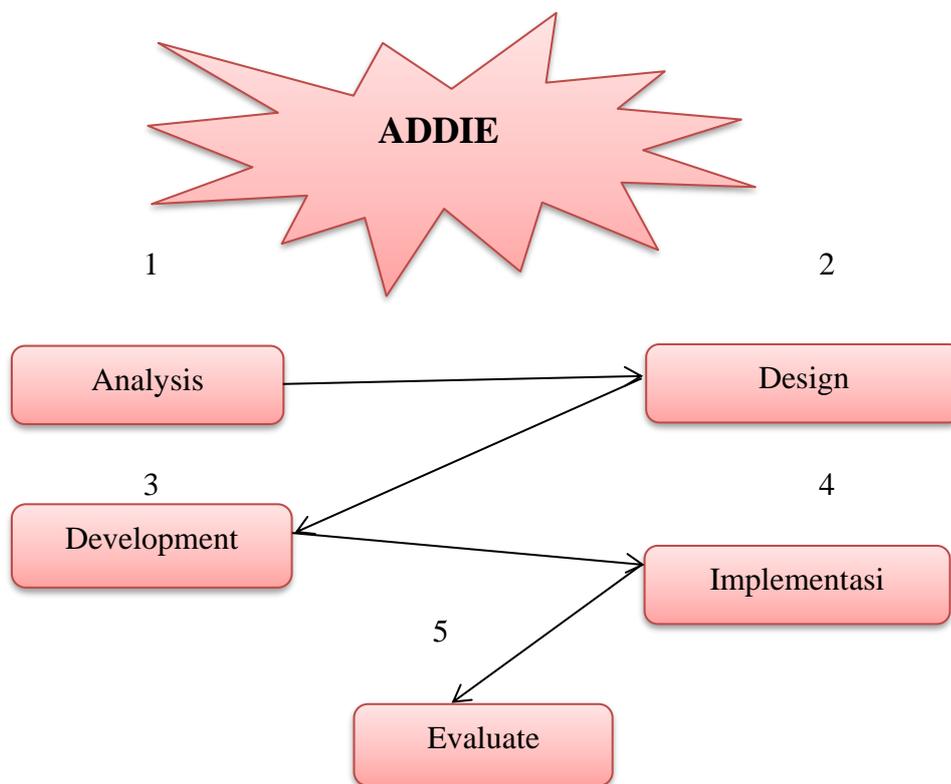
³³ Tatang Ary Gumanti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016), hlm282.

³⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Cipta Pustaka Media, 2016), hlm 243.

8. Proses pengembangan produk, validasi yang dilakukan oleh uji ahli, dan uji coba lapangan secara terbatas perlu dilakukan sehingga produk yang dihasilkan bermanfaat untuk peningkatan kualitas pembelajaran. Proses pengembangan, validasi, dan uji coba lapangan tersebut seyogyanya dideskripsikan secara jelas, sehingga dapat dipertanggung jawabkan secara akademik.
9. Proses pengembangan model, pendekatan, modul, metode, dan media pembelajaran perlu didokumentasikan secara jelas dan dilaporkan secara sistematis sesuai dengan kaidah penelitian yang mencerminkan originalitas.

Model pengembangan yang menjadi acuan penelitian ini adalah model ADDIE, yang merupakan salah satu model dari penelitian pengembangan.³⁵

³⁵ Tatang Ary Gumanti,dkk, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 157-159.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIIE

Dick dan Carry menggunakan istilah ADDIE (*Analysis-Design Development-Implement-Evaluate*) yang dapat diterjemahkan menjadi penelitian pengembangan.³⁶ Model ADDIE (*Analysis-Design-Development-Implement Evaluate*) adalah salah satu model desain pembelajaran yang lebih bersifat generik. ADDIE dikembangkan oleh Reiser dan Molenda. Salah satu fungsinya ADDIE adalah menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur.

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 394.

1. *Analysis (Analisis)*

Analisis berkaitan dengan upaya melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan), dan melakukan analisis tugas (task analysis). Dalam penelitian ini langkah analisis merupakan tahap pengumpulan data terkait permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran yang kemudian diidentifikasi pemecahan masalahnya melalui analisis kebutuhan yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan. Tahap analisis bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai hal yang dibutuhkan untuk mengembangkan media pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap analisis yaitu analisis kebutuhan, merumuskan tujuan, menentukan batasan, menentukan dan mengumpulkan sumber, serta menyusun rencana proses pengembangan.

2. *Design (Desain/perancangan)*

Dalam penelitian ini desain merupakan tahap pembuatan rancangan tampilan media yang akan dikembangkan dan disesuaikan dengan karakteristik siswa dan karakteristik pembelajaran matematika. Dalam perancangan media pembelajaran terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu menyusun peta konsep, garis besar isi media, dan menyusun langkah pembuatan media pembelajaran tangga pintar.

a. Menyusun Peta Konsep

Langkah pertama dalam tahap ini adalah menyusun peta konsep pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan. Peta konsep

merupakan suatu gambar yang memaparkan struktur konsep yaitu keterkaitan antar konsep dari suatu gambaran yang menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dari suatu materi pelajaran yang dihubungkan dengan suatu kata penghubung sehingga membentuk suatu proposisi.³⁷

b. Menyusun Garis Besar Isi Media

Langkah selanjutnya adalah menyusun garis besar isi media. Garis besar isi media merupakan petunjuk yang dijadikan pedoman dalam menggunakan media, berisi petunjuk penggunaan media yang akan digunakan dalam produk media pembelajaran tangga pintar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan. Garis besar isi media merupakan petunjuk yang dijadikan pedoman dalam menggunakan media.

Garis besar isi media dibuat dengan mengacu pada analisis kebutuhan yang berisi pokok-pokok media yang akan ditampilkan dalam produk media pembelajaran tangga pintar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan. Garis besar isi media berisi mengenai bentuk, desain/tampilan dan kegunaan media yang disesuaikan dengan materi pokok sehingga tercipta ketersesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. Penyusunan garis besar isi

³⁷ Fuja Siti Fujiawati, 'Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni', *Dalam Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, Vol.1, No. 1, (2020), hlm. 22.

media merujuk pada RPP. Garis besar isi media ini dapat dilihat pada lampiran .

c. Menyusun Langkah-langkah Media Pembelajaran

Penyusunan langkah merupakan tahap sebelum produksi media pembelajaran tangga pintar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan yang terdiri dari keterangan tampilan visual, serta keterangan penggunaan.

Penyusunan langkah penggunaan merupakan tahap awal sebelum masuk pada tahap produksi. Dalam pengembangan media pembelajaran tangga pintar terdiri dari keterangan tampilan visual, serta keterangan penggunaan.

3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* alias desain yang sudah ditetapkan diawal untuk menjadi kenyataan. Dalam penelitian ini, tahap pengembangan merupakan tahap produksi media. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang digunakan untuk merancang media pembelajaran yang akan dibuat. Adapun kegiatan tersebut antara lain produksi.media pembelajaran, validasi produk, dan revisi produk.

a. Produksi Produk

Produksi merupakan suatu kegiatan menciptakan atau menambah nilai guna suatu barang. Pada tahap ini media pembelajaran dimodifikasi sedemikian rupa dan semenarik mungkin

dikembangkan agar media tersebut menjadi media baru yang diciptakan dan memiliki banyak kegunaan dari sebelumnya.

b. Validasi Produk

Setelah menghasilkan produk berupa media tangga pintar, selanjutnya divalidasi oleh ahli. Proses validasi dilakukan beberapa tahap oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa sampai media pembelajaran tersebut valid dan layak diimplementasikan. Jika proses memvalidkan produk masih ada kekurangan, maka media pembelajaran tersebut harus direvisi.

c. Revisi Produk

Sama halnya dengan validasi produk, revisi produk juga dilakukan oleh tiga validator ahli yaitu ahli media, materi dan bahasa. Setiap validator akan memberikan masukan ataupun saran terhadap media yang telah dibuat sebelumnya. Pada proses revisi produk berguna untuk melihat kelebihan dan kekurangan media yang telah dibuat. Revisi ini dapat menjadikan media lebih sempurna sehingga media ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi/eksekusi)

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem yang sedang atau sudah kita buat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan dipasang (diinstal) atau diset sedemikian rupa sehingga idealnya harus sesuai dengan peran atau fungsinya agar dapat

diimplementasikan. Sesuai dengan sasarannya, produk ini diimplementasikan pada siswa kelas I-A SDN 261 Banjar Malayu.

5. *Evaluation* (Evaluasi/umpan balik)

Evaluasi adalah suatu proses untuk melihat apakah media yang sedang atau telah dibangun berhasil, dan sesuai dengan harapan awal atau tidak. Sebenarnya tahap evaluasi bisa terjadi pada setiap empat tahap diatas itu dinamakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi.³⁸ Pada penelitian ini proses evaluasi dilaksanakan dengan cara melakukan observasi pengamatan untuk mengetahui perubahan hasil belajar pada siswa setelah menggunakan pengembangan produk ini.³⁹

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*, hlm. 286-288.

³⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*, 408-418.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas I- A SDN 261 Banjar Malayu dengan materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi penjumlahan dan pengurangan bilangan asli 1 – 20. Pada penelitian ini siswa lebih mudah untuk memahami penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media tangga pintar. Selain itu siswa lebih mudah untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan soal penjumlahan dan pengurangan.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) yang di dalamnya menggunakan model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran tangga pintar. Model pengembangan ADDIE ini terdiri dari lima tahapan pengembangan yaitu *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *impelementation* (penerapan) dan *evaluate* (evaluasi). Tahapan-tahapan dari penelitian ini dibahas sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa kegiatan yaitu melaukan analisis kebutuhan, merumuskan tujuan, menentukan batasan dan mengumpulkan sumber serta menyusun rencana proses pengembangan.

a. Menganalisis kebutuhan siswa.

Hasil analisis kebutuhan siswa pada tahap analisis kebutuhan ini, untuk melihat kebutuhan yang diperlukan di dalam pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas 1 SDN I Banjar Malayu. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan banyak di temukan peserta didik yang kesulitan memahami materi khusus pembelajaran matematika, peserta didik memiliki kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan pendidik saat pembelajaran matematika.

Hasil dari analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik perlu adanya inovasi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang berupa media tangga pintar, supaya peserta didik mudah mengetahui simbol angka penjumlahan dan pengurangan sehingga hasil belajar peserta menjadi meningkat, dan perlunya suatu metode yang dapat mempermudah peserta didik dalam memahami pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas 1 SDN I Banjar Malayu.

Hasil analisis siswa adalah tentang keadaan siswa atau yang berkaitan dengan karakteristik siswa, berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada wawancara menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik dengan belajar menggunakan media. Hasil analisis materi yaitu menguraikan sebuah bilangan asli sampai 1-20 sebagai hasil penjumlahan dan pengurangan, berdasarkan observasi yang

dilakukan sebelumnya terdapat fakta bahwa pada materi ini guru belum menggunakan media/alat peraga sehingga masih kurangnya pemahaman bagi siswa tentang materi ini, dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran matematika. Maka untuk meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan peneliti mengembangkan sebuah produk yaitu media pembelajaran tangga pintar.

b. Menentukan Batasan

Batasan yang ditetapkan meliputi alat, bahan pembuatan, dan bagaimana cara penggunaan yang dipakai untuk mengembangkan media pembelajaran tangga pintar,

c. Menentukan dan Mengumpulkan Sumber

Pengembangan media pembelajaran tangga pintar pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan memerlukan referensi dan sumber yang mendukung agar media yang dikembangkan menarik serta isi materi dalam media ini sesuai dengan pembelajaran yang dipakai. Komponen dan sumber-sumber pendukung dalam pengembangan media tangga pintar seperti sumber materi dan sumber daya pengembangan.

d. Merumuskan Tujuan

Pada tahap ini peneliti merumuskan tujuan dari pengembangan yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan. Rumusan tujuan tersebut berfungsi sebagai solusi untuk mengatasi

kebutuhan siswa yang teridentifikasi pada tahapan sebelumnya. Kegiatan ini menghasilkan tujuan umum dan tujuan khusus.

Tujuan umum adalah tujuan yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan siswa, sedangkan tujuan khusus adalah uraian lebih rinci dari tujuan umum. Hasil rumusan tujuan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil Tujuan

Tujuan Umum	Tujuan Khusus
Mengembangkan media pembelajaran tangga pintar pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan	Mengembangkan media pembelajaran tangga pintar untuk menguji kevalidan media serta meningkatkan hasil belajar siswa
	Mengembangkan media tangga pintar untuk menguji kepraktisan serta keefektivitasan media tangga pintar

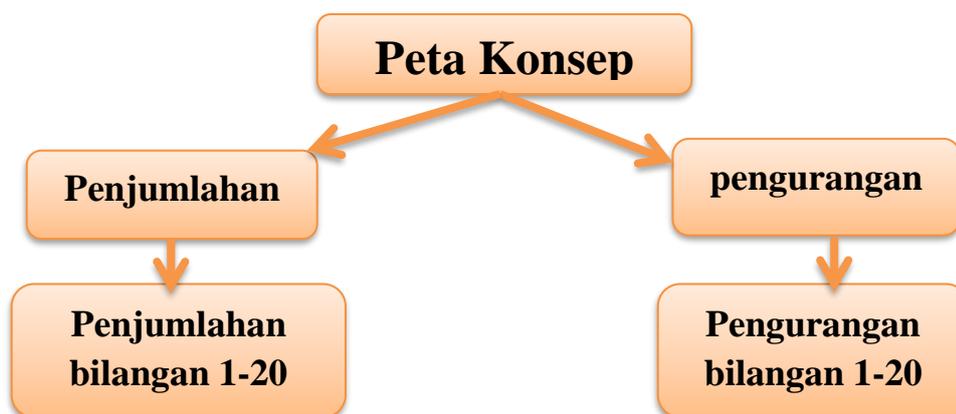
2. *Design* (Desain/perancangan)

Tahapan selanjutnya pada proses pengembangan media pembelajaran tangga pintar adalah tahap *design* (perancangan). pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu menyusun menyusun garis besar isi media, menyusun langkah pembuatan media dan menyiapkan alat dan bahan media tangga pintar.

a. Menyusun Peta Konsep

Peta konsep adalah bagan atau alur materi yang ada pada media pembelajaran tangga pintar. Peta materi bertujuan supaya materi yang dimasukkan di dalam media adalah poin-poin utama

dari memahami materi yang akan diterapkan. Berikut merupakan peta konsep materi penjumlahan dan pengurangan sumber belajar yang akan dipelajari. Jadi siswa lebih mudah dalam memahami materi yang akan diterapkan. Berikut merupakan peta konsep materi penjumlahan dan pengurangan.



Gambar 4.1 Peta Konsep Materi

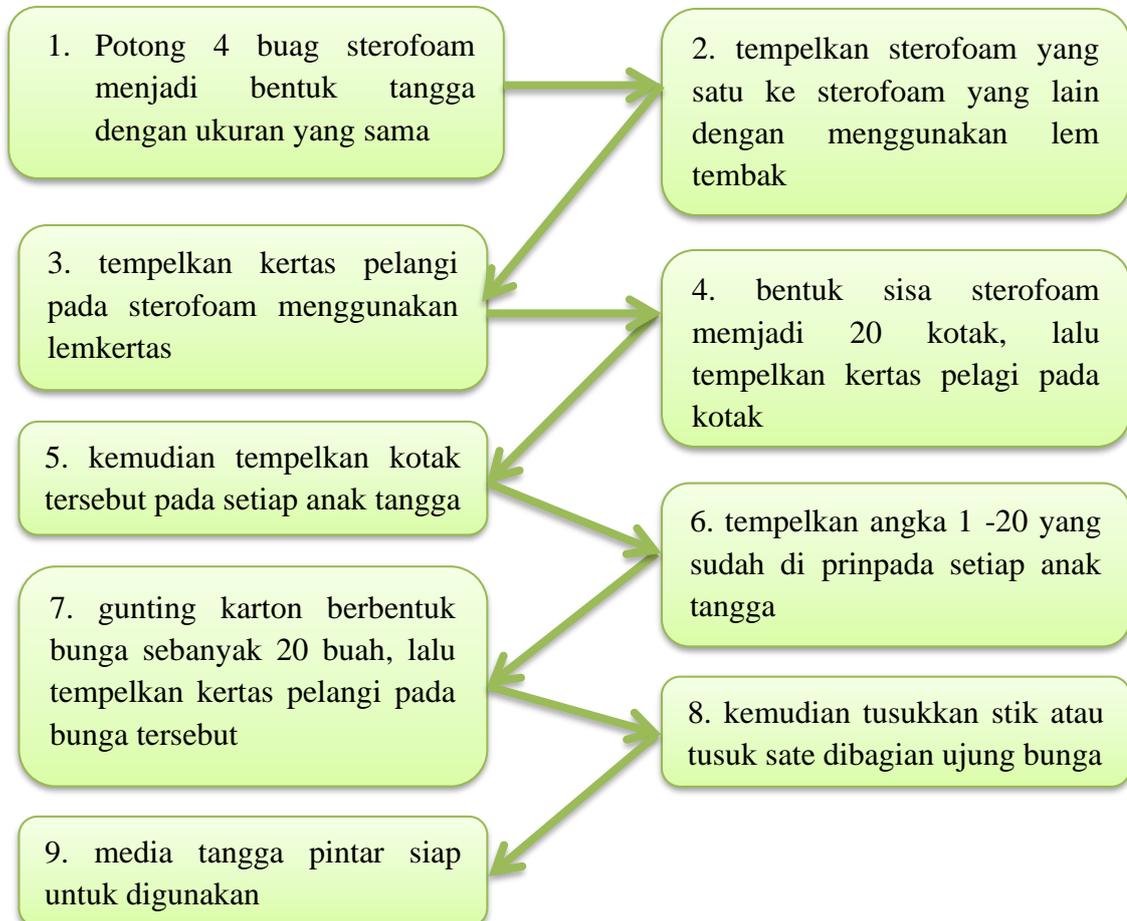
b. Menyusun garis besar isi media

Garis besar isi media merupakan petunjuk yang dijadikan pedoman dalam membuat media. Garis besar isi media dibuat dengan mengacu pada analisis kebutuhan yaitu pokok-pokok isi media yang akan ditampilkan garis besar isi media pembelajaran tangga pintar.

c. Menyusun langkah-langkah pembuatan media pembelajaran tangga pintar

Penyusunan langkah merupakan tahap sebelum produksi media pembelajaran tangga pintar pada pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan yang terdiri dari terampil visual serta keterangan

penggunaan langkah pembuatan media pembelajaran tangga pintar adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 langkah-langkah pembuatan media tangga pintar

d. Menyiapkan alat dan bahan media tangga pintar

Pada tahap ini mulai mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membuat media pembelajaran tangga pintar seperti:

- a) Sterofoam
- b) Lem kertas
- c) Kertas pelangi
- d) Lem tembak

- e) Kertas origami
- f) Gunting
- g) Pisau cater
- h) Tusuk sate
- i) Karton
- j) Angka 1 -20 yang di prin

Setelah semua bahan sudah siap, maka tahap selanjutnya adalah memproduksi media pembelajaran tangga pintar. Persiapan dimulai dengan memotong sterofoam seperti bentuk tangga dan membuat sesuai ukuran dan warna yang sesuai.

e. Pembuatan media tangga pintar

Pada tahap ini mulai dilakukan dengan membuat media tangga pintar berpedoman kepada langkah-langkah pembuatan media pembelajaran yang sudah ada. Persiapan dimulai dengan memotong 4 buah sterofoam yang dibentuk seperti tangga dan memiliki ukuran yang sama. Tempelkn sterofoam yang satu ke sterofoam yang lainnya dengan menggunakan lem tembak sehingga memiliki 2 buah sterofoam.

Kemudian tempelkan sterofoam yang tinggal 2 buah dengan menggunakan lem tembak. Kemudian tempelkan kertas pelangi ke sterofoam dengan menggunakan lem kertas, potong pinggiran kertas pelangi yang tidak diperlukan. Kemudian bentuk sisa sterofoam menjadi kotak-kotak sebanyak 20 kotak, kemudian tempelkan kertas pelangi ke kotak denga menggunakan lem tembak. Kemudian kotak

tersebut ditempelkan pada setiap anak tangga, lalu gunting angka-angka yang sudah di prin dan tempelkan pada setiap anak tangga dengan menggunakan lem kertas.

Kemudian gunting karton dibentuk menjadi bunga sebanyak 20 buah, lalu tempelkan kertas pelangi pada karton yang sudah dibentuk. Kemudian tusukkan tusuk sate di ujung karton yang digunakan sebagai alak penghitung, kemudian bentuk kertas origami menjadi bunga-bunga kecil sebagai hiasan pada media, gambar kupu-kupu dari kertas origami kemudian tempelkan pada media dengan menggunakan lem kertas.

Gambar 4.3
Hasil pengembangan media pembelajaranTangga pintar



3. *Development (Pengembangan)*

Pengembangan adalah proses mewujudkan desain yang sudah ditetapkan di awal untuk menjadi kenyataan. Dalam penelitian ini, tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang digunakan untuk merancang media pembelajaran yang akan dibuat. Adapun kegiatan tersebut adalah validasi produk.

Setelah menghasilkan produk berupa media tangga pintar, selanjutnya divalidasi oleh tiga ahli. Ahli media yaitu Bapak Budi Azhari Muda Hasibuan, ahli materi yaitu Bapak Syahron Lubis dan ahli bahasa yaitu Ibu Irmayasari Lubis sampai media pembelajaran tersebut valid dan layak diimplementasikan. Jika proses memvalidkan produk masih ada kekurangan, maka media pembelajaran tersebut harus direvisi. Pada proses validasi media pembelajaran tangga pintar selain mendapatkan penilaian dari beberapa ahli juga mendapat komentar. Komentar dan saran dijadikan sebagai masukan untuk melakukan revisi media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut dicantumkan daftar hasil validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa media pembelajaran tangga pintar. Hasil validasi oleh validator ahli adalah sebagai berikut:

a. Ahli Media

Tabel 4.2
Hasil validasi ahli media

Aspek	Total skor	Persentase total (%)	Kategori
Tampilan Media	41	82	Sangat valid

Produk yang sudah jadi dikoreksi dan diberi masukan oleh ahli media, agar peneliti mengetahui kekurangan yang terdapat dalam media pembelajaran tersebut dalam hal media, tampilan, kualitas dan hasil produk. Berdasarkan komentar yang diberikan oleh ahli media berupa media pembelajaran tangga pintar ini angka

yang terdapat pada media perlu di perbesar ukurannya kemudian pemilihan warna pada background media dan angka perlu diperhatikan agar tidak bentrok, khususnya pewarnaan pada angka di buat lebih jelas lagi, sehingga penulis melakukan revisi terhadap saran yang diberikan oleh validator media. Setelah produk dikoreksi oleh ahli media, produk diperbaiki kembali dan jika tidak ada revisi lagi, kemudian ahli media menilai media pembelajaran tersebut melalui lembar validasi ahli media dan memvalidasi produk apakah produk tersebut sudah layak untuk diterapkan di kelas.

Hal ini bertujuan agar dalam penerapannya, media mudah dipahami oleh siswa dan dapat menarik perhatian siswa. Saran yang diterima peneliti ketika dikoreksi oleh ahli media sebagai berikut:

Gambar 4.4
Revisi Ahli Media

Revisi 1	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 <p>Angka yang terdapat pada media perlu diperbesar ukurannya, kemudian pemilihan warna pada background media dan angka diperhatikan agar tidak bentrok,</p>	 <p>Angka yang terdapat pada media ukurannya sudah diperbesar, kemudian warna pada background sudah disesuaikan</p>

khususnya pewarnaan pada angka dibuat lebih kelas lagi.	
---	--

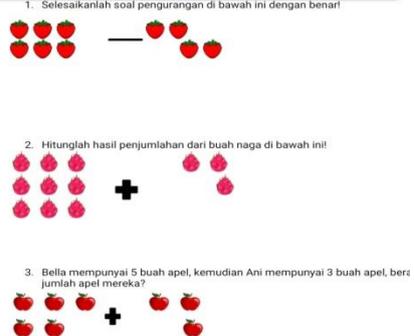
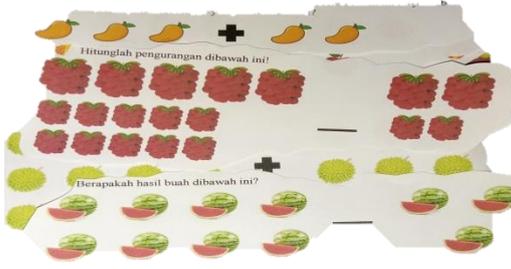
b. Ahli Materi

Tabel 4.3
Hasil validasi ahli materi

Aspek	Total skor	Persentase total (%)	Kategori
Kesesuaian materi	39	97,5	Sangat valid

Produk media pembelajarantangga pintar yang sudah selesai dikoreksi dan diberi masukan oleh ahli materi agar peneliti mengetahui kekurangan yang terdapat dalam media pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar ketika media akan diterapkan sesuai dengan RPP serta tidak melenceng ke materi-materi yang lain. Berdasarkan hasil dari ahli materi bahwa materi yang ada pada media pembelajaran tangga pintar sudah sesuai, namun agar lebih bervariasi soal-soal yang akan diberikan kepada siswa digunting satu per satu. Sehingga penulis melakukan revisi terhadap saran yang diberikan oleh validator materi. Setelah produk dikoreksi oleh ahli materi, materi diperbaiki kembali, jika tidak ada revisi lagi, kemudian ahli materi menilai materi pembelajaran tersebut melalui lembar validasi ahli materi dan memvalidasi materi apakah materi tersebut sudah layak untuk diterapkan di kelas.

Gambar 4.5
Revisi Ahli Materi

Revisi	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>1. Selesaikanlah soal pengurangan di bawah ini dengan benar!</p>  <p>2. Hitunglah hasil penjumlahan dari buah naga di bawah ini!</p> <p>3. Bella mempunyai 5 buah apel, kemudian Ani mempunyai 3 buah apel, berapa jumlah apel mereka?</p>	

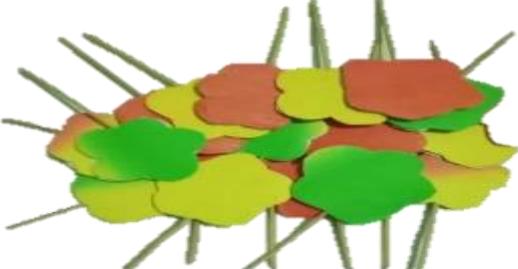
c. Ahli Bahasa

Tabel 4.5
Hasil validasi ahli bahasa

Aspek	Total skor	Persentase total (%)	Kategori
Kesesuaian isi dan bahasa	38	95	Sangat valid

Produk media pembelajaran tangga pintar yang sudah selesai dikoreksi dan diberi masukan oleh ahli bahasa agar peneliti mengetahui kekurangan yang terdapat dalam media pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar ketika media akan diterapkan sesuai dengan RPP serta tidak melenceng ke materi-materi yang lain dan media tersebut dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, ahli bahasa tidak ada memberikan saran dan komentar terhadap isi atau bahasa, ahli bahasa mengatakan bahwa isi serta bahasa pada rpp sudah sesuai.

Gambar 4.6
Ahli bahasa

Revisi 1	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	-

Berdasarkan hasil validasi dari ahli bahasa mengatakan bahasa yang digunakan serta isi pada media pembelajaran tangga pintar sudah sesuai dengan pembelajaran matematika, sehingga penulis tidak ada melakukan revisi terhadap validasi ahli bahasa.

Berdasarkan validasi media pembelajaran tangga pintar terhadap ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, hasil dari analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata persentase dari kevalidan ahli media sebesar 82% yang berarti dari aspek pemrograman dan aspek tampilan media pembelajaran dinyatakan valid, hasil analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata persentase dari kevalidan ahli materi sebesar 97,5% yang berarti dari aspek pembelajaran, aspek materi dan aspek interaksi media pembelajaran dinyatakan valid, dan hasil analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata persentase dari kevalidan ahli bahasa sebesar 95% yang dinyatakan valid.

Berdasarkan hasil analisis efektivitas media pembelajaran tangga pintar tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga pintar sangat efektif digunakan, karena media pembelajaran tangga pintar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

4. *Implementation (Implementasi/eksekusi)*

Tahapan selanjutnya adalah penerapan media pembelajaran tangga pintar dalam pembelajaran matematika kepada siswa kelas I-A yang berjumlah 15 siswa. Dalam proses penerapan ini sebelum menggunakan media, siswa terlebih dahulu diajarkan materi mengenai penjumlahan dan pengurangan kemudian penerapan media pembelajaran tangga pintar sebanyak tiga kali pertemuan. Setelah itu guru dan siswa diberi angket untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran tersebut. Suatu produk yang baik hendaknya bersifat praktis. Dalam proses pengembangan produk ini untuk melihat kepraktisan menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa. Kriteria yang dipakai untuk menilai kepraktisan dalam angket respon guru dan angket respon siswa yaitu ketertarikan pada proses pembelajaran ketika produk digunakan, materi dalam media pembelajaran dan kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran tangga pintar.

Berdasarkan Hasil dari praktikalitas media pembelajaran tangga pintar diperoleh dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon siswa, guru wali kelas I dan beberapa siswa kelas I diminta untuk mengisi angket praktikalitas media pembelajaran tangga pintar sesuai dengan

petunjuk yang ada. Berdasarkan hasil dari penilaian praktisi oleh wali kelas I mendapat persentase 92% kategori sangat praktis. Sedangkan hasil dari penilaian dari siswa kelas I mendapat persentase 95% Kategori sangat praktis. Dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga pintar sangat praktis dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang praktis.

5. *Evaluate* (Evaluasi/umpan balik)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dalam penelitian ini, adapun yang dilakukan pada tahap ini adalah uji efektivitas produk.

Tabel 4.5
Hasil soal tes

No	Kriteria	Jumlah	Persentase
1	Tuntas	12	$\frac{13}{15} \times 100$ = 86,6%
2	Tidak Tuntas	3	$\frac{2}{15} \times 100$ = 13,3%

Hasil dari efektivitas media pembelajaran tangga pintar dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas I SDN 261 Banjar Malayu, dengan jumlah siswa 15 orang apakah nilai siswa mampu mencapai KKM yang telah ditentukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan persentase nilai keefektivan yang dilihat dari hasil belajar siswa dengan persentase nilai 86,6% yang mana terdiri dari 13 siswa

yang tuntas KKM dan 2 orang siswa yang tidak tuntas KKM, maka media pembelajaran tangga pintar dinyatakan sangat efektif.

Berdasarkan tabel 4.4, efektivitas diketahui dari hasil belajar siswa memperoleh ketuntasan 86,6% dan siswa yang tidak tuntas 13,3% , maka berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran tangga pintar memenuhi kategori sangat efektif dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada siswa kelas I sekolah dasar materi penjumlahan dan pengurangan. Berdasarkan hasil analisis efektivitas media pembelajaran tangga pintar tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga pintar sangat efektif digunakan, karena media pembelajaran tangga pintar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

B. Pembahasan

1. Kevalidan Produk

Berdasarkan validasi media pembelajaran tangga pintar terhadap ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, hasil dari analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata persentase dari kevalidan ahli media sebesar 82% yang berarti dari aspek pemrograman dan aspek tampilan media pembelajaran dinyatakan valid, hasil analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata persentase dari kevalidan ahli materi sebesar 97,5% yang berarti dari aspek pembelajaran, aspek materi dan aspek interaksi media pembelajaran dinyatakan valid, dan hasil analisis data angket kevalidan menunjukkan nilai rata-rata

persentase dari kevalidan ahli bahasa sebesar 95% yang dinyatakan valid.

2. Praktikalitas Produk

Suatu produk yang baik hendaknya bersifat praktis. Dalam proses pengembangan produk ini untuk melihat kepraktisan menggunakan angket respon guru dan angket respon siswa. Kriteria yang dipakai untuk menilai kepraktisan dalam angket respon guru dan angket respon siswa yaitu ketertarikan pada proses pembelajaran ketika produk digunakan, materi dalam media pembelajaran dan kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran tangga pintar.

Hasil dari praktikalitas media pembelajaran tangga pintar diperoleh dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon siswa, guru wali kelas I dan beberapa siswa kelas I diminta untuk mengisi angket praktikalitas media pembelajaran tangga pintar sesuai dengan petunjuk yang ada. Berdasarkan hasil dari penilaian praktisi oleh wali kelas I mendapat persentase 92% kategori sangat praktis. Sedangkan hasil dari penilaian dari siswa kelaas I mendapat persentase 95% Kategori sangat praktis. Dari hasil analisis angket respon guru dan angket respon siswa tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga pintar sangat praktis dan bisa digunakan sebagai media pembelajaran yang praktis.

3. Efektivitas Produk

Hasil dari efektivitas media pembelajaran tangga pintar dapat dilihat dari hasil belajar siswa kelas I SDN 261 Banjar Malayu, dengan jumlah siswa 15 orang apakah nilai siswa mampu mencapai KKM yang telah ditentukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan persentase nilai keefektivan yang dilihat dari hasil belajar siswa dengan persentase nilai 86,6% yang mana terdiri dari 13 siswa yang tuntas KKM dan 2 orang siswa yang tidak tuntas KKM, maka media pembelajaran tangga pintar dinyatakan sangat efektif.

Berdasarkan hasil analisis efektivitas media pembelajaran tangga pintar tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tangga pintar sangat efektif digunakan, karena media pembelajaran tangga pintar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

C. Kebaruan Produk

Kebaruan (*novelty*) memiliki peran penting dalam konteks penelitian, di mana ketiadaan unsur kebaruan dapat menyebabkan penelitian hanya berkontribusi secara tambahan atau bahkan mengulang penelitian yang sudah ada sebelumnya, tanpa memberikan kontribusi metode pemecahan masalah yang baru. Novelty adalah elemen dari orisinalitas

suatu temuan yang menunjukkan bahwa temuan tersebut benar-benar baru dan belum pernah ditemukan sebelumnya oleh pihak lain.⁴⁰

Sudah banyak penelitian yang mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran tangga pintar sehingga perlunya menganalisis penelitian terdahulu yang digunakan untuk memperkuat penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, penelitian terdahulu dapat dijadikan sebagai referensi digunakan untuk menentukan pembeda dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Salsabila Binta & Rudi Ritonga yang berjudul pengembangan media pembelajaran tangga pintar pada pembelajaran matematika untuk siswa SD. Temuan dari penelitian ini yaitu siswa SD kurangnya memahami materi satuan berat pada pembelajaran matematika di kelas III-A menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran tangga pintar sangat diperlukan dalam menunjang proses pembelajaran matematika materi satuan berat. Fokus dalam penelitian ini adalah pokok bahasan yang ingin dicapai yaitu media tangga pintar yaitu media yang berbentuk tiga dimensi yang didesain khusus untuk pelajaran satuan berat. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 01 Kuningan Barat, penelitian ini menggunakan model *Borg and Gall*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut media pembelajaran tangga pintar materi satuan berat

⁴⁰ Arya Hayat Bimantara Dkk, 'E-Learning Content Berbasis Podcast Sebagai Sarana Penguatan Pada Materi Keterbaruan Penelitian (Novelty)', *Dalam Jurnal Pendidikan West Science*, Vol. 02. No. 01, (2024), hlm. 10-11.

cukup efektif digunakan pada saat pembelajaran matematika khususnya pada materi satuan berat.⁴¹

Selain itu, penelitian pengembangan media pembelajaran tangga pintar yang dilakukan oleh Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbusang dkk dengan judul pengembangan media pembelajaran tangga pintar untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada mata pelajaran matematika sekolah dasar menyatakan bahwa terdapat berdasarkan subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu siswa kelas I dan II SD Negeri Pasar Kota II. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 4D yang terdiri dari 4 tahap. Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran maka media pembelajaran tangga pintar layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran serta media tangga pintar dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa.⁴²

Menurut pengamatan peneliti, penelitian ini terkait dengan mengembangkan suatu produk sebagai media pembelajaran matematika. Hal ini membuat penelitian menjadi sangat urgen dilakukan terutama pada pengembangan media. kebaruan penelitian ini terletak pada desain pengembangan media tangga pintar, bentuk media tangga pintar, materi yang digunakan, model pengembangan yang digunakan dan lokasi

⁴¹ Salsabila Binta & Rudi Ritonga, 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa SD', *Dalam Jurnal Pendidikan Citra Bakti*, Vol. 10, No. 3, (2023), hlm. 595.

⁴² Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbusang dkk, 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar', *Dalam Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, ISBN 2460- 7800, (2023).

penelitian serta hasil pengembangan. Penelitian sebelumnya hanya menguji kelayakan media pembelajaran saja sementara penelitian ini menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektivitasan media.

D. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian sesuai dengan prosedur pada penelitian *design reseach* yang telah direncanakan. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang sebaik mungkin. Akan tetapi, untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangatlah sulit. Sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan atau kendala yang dihadapi dilapangan. Adapun keterbatasan atau kendala yang dihadapi oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelas saja untuk uji coba produk hasil pengembangan karena keterbatasan waktu dan biaya peneliti. Untuk itu, peneliti selanjutnya diharapkan melanjutkan pengembangan produk dengan mengujikan di beberapa kelas.
2. Peneliti juga mempunyai keterbatasan dalam literatur-literatur penelitian desain (*design reseach*) atau penelitian pengembangan.
3. Peneliti juga memiliki keterbatasan dalam proses pembuatan tangga pintar karena dibutuhkan keahlian khusus dan kehati-hatian agar sesuai desain yang telah dibuat.
4. Melalui penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran di kelas, sebagai solusi terbaik untuk

permasalahan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan.

5. Butir-butir soal yang digunakan belum divalidasi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan yang telah dilakukan terhadap media pembelajaran tangga pintar materi penjumlahan dan pengurangan di kelas I SDN 261 Banjar Malayu dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Validitas media pembelajaran tangga pintar yang dinilai validator yang berjumlah 3 orang, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Penilaian dari ahli media yaitu sebesar 82% dengan kategori sangat valid, hasil validasi dari ahli bahasa yaitu sebesar 97,5% dengan kategori sangat valid, penilaian dari ahli materi yaitu sebesar 95% dengan kategori sangat valid. Media pembelajaran tangga pintar layak untuk digunakan dan sesuai dengan ketentuan SDN 261 Banjar Malayu.
2. Praktikalitas media pembelajaran didapatkan dari hasil angket respon siswa dan angket respon guru. Hasil angket respon siswa terhadap media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis secara keseluruhan sebesar 95% (sangat praktis), sedangkan hasil angket respon guru terhadap media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis yaitu 92%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan sangat layak, praktis dan sangat efektif untuk digunakan.
3. Efektivitas yang dinilai dari hasil soal tes memperoleh persentase 86,6% dengan kategori sangat efektif sehingga dapat dikatakan dengan

menggunakan media pembelajaran tangga pintar mampu mencapai tujuan pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan ini, saran yang dapat diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik

- a. Pendidik dapat mengaplikasikan media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk mengatasi kesulitan dalam penyampaian materi pembelajaran dan membantu siswa untuk mengenal simbol angka.
- b. Guru sebaiknya belajar dan lebih memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitar sekolah serta mampu mengembangkan media sebagai salah satu komponen penting dalam penunjang pembelajaran

2. Bagi Siswa

Siswa dapat memanfaatkan media pembelajaran yang telah dikembangkan untuk bisa digunakan secara maksimal.

3. Bagi Peneliti Lain

- a. Hendaknya dapat mengembangkan media pembelajaran tangga pintar ini dengan menggunakan referensi yang lebih banyak lagi.
- b. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini masih dapat dikembangkan baik dari segi materi, penggunaan bahan, desain media dan hendaknya ini menjadi kajian yang menarik untuk dilanjutkan bagi peneliti yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adekayatri, Elmy, (2021), 'Penembangan Medi Pembelajaran Tangga Berhitung Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas I Sekolah Dasar' *Skiripsi*, Tepas.
- Arikunto, Suharsimi, (2013), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka Cipta.
- Asriana Harahap & Delfianis, (2021), 'Upaya Meningkatkan Kualitas Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Multikular Menggunakan Media Video Di SD', *Dalam Jurnal Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Prodi PGMI IAIN Padangsidempuan*, Vol 1 No 2.
- Arya Hayat Bimantara, Dkk, (2024), 'E-Learning Content Berbasis Podcast Sebagai Sarana Penguatan Pada Materi Keterbaruan Penelitian (Novelty)', *Dalam Jurnal Pendidikan West Sience*, Vol. 02. No.01
- Fauzan, Dkk, (2020), *Microteaching Di SD/MI* , Jakarta: Kencana.
- Gumanti, Tatang Ary, dkk, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan* Jakarta: Mitra Wacana Media
- Lubis Maulana Arafat & Nashran Azizan, (2019), *Pembelajaran Tematik SD/MI* Yogyakarta: Samudra Biru.
- Lubis Maulana Arafat, Dkk, (2020), *Microteaching Di SD/MI* (Jakarta: Kencana.
- Marselina, Dkk, (2023), 'Peningkatan Kemampuan Operasi Pengurangan Melalui Penggunaan Media Balok Cuisenaire Pada Anak Tunagrahita', *Dalam Jurnal Pendidikan*.
- Muhammad Hasan, Dkk, (2021), *Media Pembelajaran* klaten: Tahta Media Group.
- Mardono & Nia Ayu Sriwahyuni, (2016), 'Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas x IIS SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang', *Dalam Jurnal Pendidikan Ekonomi*, VOL.9. No. 2
- Miftah, M., (2018), 'Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa', *Dalam Jurnal Kwangsan*, Vol.1, No. 2
- Monry Fraick Nicky Gillian Ratumbuysang dkk, (2023) , 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar', *Dalam Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*.
- Muslimah, Vera Yulia, (2018), 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I Sekolah Dasar', *Dalam Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 11, No. 2
- Novi Mayasari, Dkk, (2021), *Buku Ajar Matematika Sekolah*, Bojonegoro: Perkumpulan Rumah Cemerlang (PRCI).
- Prisriwanti Desi, dkk, (2022), 'Pengertian Pendidikan', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, Vol. 4. No. 6
- Putri Yulia Frestica Afnita, (2021), 'Pengembangan Media Tangga Pintar Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas I SD Negeri 38 Padang XI Punggasan
- Rahmatullah Bin Arsyad, dkk, (2022), *Buku Ajar Pengembangan Media*

- Pembelajaran Matematika Storyboard* (Bojongsari: Eureka Media Aksara.
- Ramadhan, (2022), 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Tematik Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas I SDN 2 Boro
- Ramdani, Rezki, *Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Tangga Pintar Untuk Anak Tuna Grahita Pada Pembelajaran Matematika Di SLB Negeri I Makassar*
- Rangkuti, Ahmad Nizar, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, Dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Cipta Pustaka Media
- Rohmah, Siti Nur, (2021), *Strategi Pembelajaran Matematika*, Yogyakarta: Uad Press.
- Siti Fujiawati Fuja, (2020), 'Pemahaman Konsep Kurikulum Dan Pembelajaran Dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni', *Dalam Jurnal Pendidikan Dan Kajian Seni*, Vol.1, No. 1.
- Salsabila Binta & Rudi Ritonga, (2023), 'Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa SD', *Dalam Jurnal Pendidikan Citra Bakti*, Vol. 10, No. 3
- Siagian, Muhammad Daud, (2020), 'Pembelajaran Matematika Dalam Perspektif Konstruktivisme', *Dalam Jurnal Penelitian Islam Dan Teknologi Pendidikan*, Vol. VII, No. 2
- Sueni Andi, (2021), 'Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Melalui Media Stick Angka Pada Murid Tunarunggu Kelas III SLB Makassar', *Dalam Jurnal Pendidikan*
- Sugiyono, (2021), *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D* Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, Bandung: Alfabeta
- Sunasri Denok & M. Sidik Priadana, (2021), *Metode Penelitian Kualitatif*, (Tangerang Selatan: Pascal Books
- Wandini, Rora Rizki, (2019), *Pembelajaran Matematika Untuk Calon Guru SD/MI* (Sampali Medan: CV. Widya Puspita
- Yaumi, Muhammad, (2017), *Media Pembelajaran*, Makassar: Pascasarjana UMPAR

Lampiran 1

LEMBAR OBSERVASI

A. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda cheklist (✓) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan kenyataan pada waktu pengamatan berlangsung.

No	Aspek yang diamati	Ya	Tidak
1	Menggunakan alat dan media pembelajaran saat pembelajaran berlangsung		
2	Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin doa		
3	Guru melakukan pengabsenan siswa sebelum belajar		
4	Guru melakukan apresiasi dan memberikan motivasi kepada siswa		
5	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai		
6	Guru menjelaskan bagaimana langkah-langkah pembelajaran		
7	Guru menjelaskan materi yang akan diajarkan		
8	Guru mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa		
9	Guru menggunakan media pembelajaran		
10	Siswa aktif dalam mengikuti pelajaran		

Lampiran 2

SOAL PILIHAN GANDA

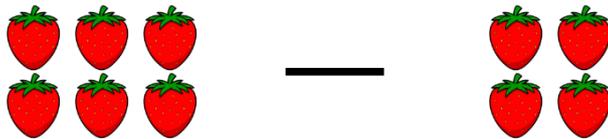
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : I

NAMA SISWA :

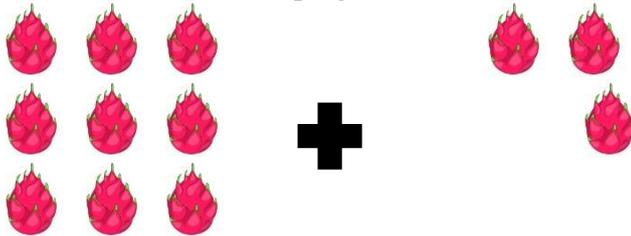
Berilah Tanda Silang (x) Pada Jawaban Yang Paling Tepat!

1. Selesaikanlah soal pengurangan di bawah ini dengan benar!



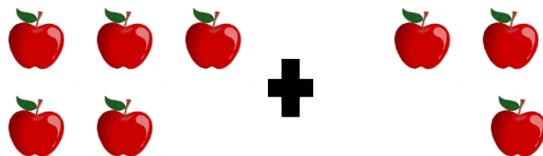
- a. 2 c. 3
b. 4 d. 1

2. Hitunglah hasil penjumlahan dari buah naga di bawah ini!



- a. 13 c. 15
b. 12 d. 16

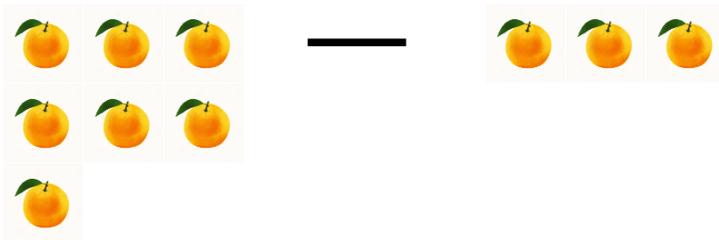
3. Bella mempunyai 5 buah apel, kemudian Ani mempunyai 3 buah apel, berapakan jumlah apel mereka?



- a. 4 c. 8
b. 7 d. 9

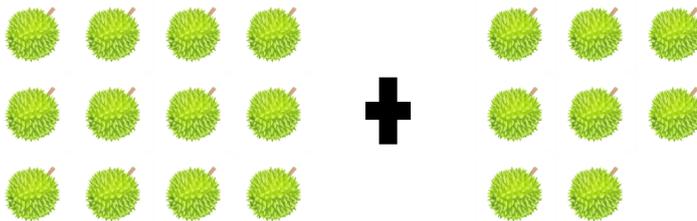
4. Nana membeli 10 buah jeruk, lalu 6 buah jeruk dimakan oleh Adik, berapakah sisa buah jeruk Nana?





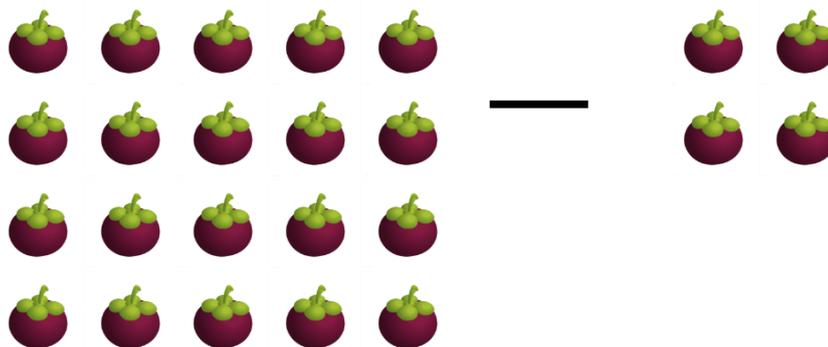
- a. 8 c 3
b. 2 d 4

5. Hitunglah jumlah durian dibawah ini!



- a. 20 c 25
b. 15 d 13

6. Hitunglah pengurangan dibawah ini!



- a. 12 c 13
b. 16 d 11

7. Andi mempunyai 3 buah mangga, lalu ibu membeli buah mempunyai 2 buah mangga, berapakan jumlah mangga yang mereka miliki?



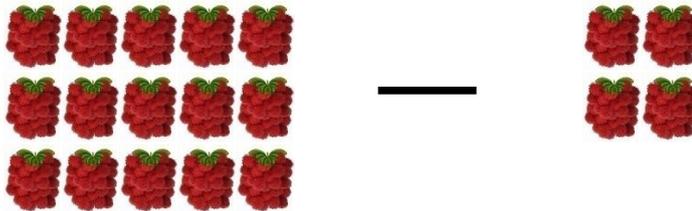
- a. 3 c 5
b. 4 d 6

8. Hitunglah jumlah buah nanas dibawah ini!



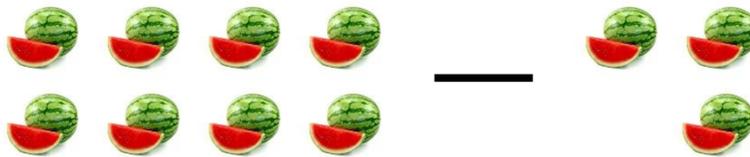
- a. 12 c. 13
b. 14 d. 11

9. Hitunglah pengurangan dibawah ini!



- a. 11 c. 13
b. 12 d. 14

10. Berapakah hasil buah dibawah ini?



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

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI

Format Penilaian Ahli Media

Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

Peneliti : LILI SURYANI BTR

Validator : BUDI AZHARI MUDA HASIBUAN, M.Pd

Petunjuk Penilaian

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrumen pengumpulan data, serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai .
4. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
5. Pedoman penilaian sebagai berikut.

Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

Instrumen Pengumpulan Data

No	Aspek Penilaian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan media tangga pintar mudah ditemukan				
2	Desain media tangga pintar sudah sesuai dengan konsep materi penjumlahan dan pengurangan				
3	Media tangga pintar memiliki bentuk yang sederhana sehingga mudah untuk digunakan				
4	Desain media tidak membutuhkan banyak biaya dalam pembuatannya				
5	Media tangga pintar dapat disimpan dan digunakan berulang-ulang				
6	Penggunaan media tangga pintar tidak membahayakan				

7	Media tangga pintar sudah sesuai dengan fungsi media tersebut				
8	Media tangga pintar menarik perhatian siswa untuk belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				
9	Desai media tangga pintar memiliki tampilan yang menarik				
10	Penyajian media tangga pintar dapat mengembangkan minat belajar siswa				

Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

1. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
(Mohon dilingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Padangsidimpuan , 2024

Ahli Media

BUDI AZHARI MUDA HASIBUAN, M.Pd
NIP.

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI

Format Penilaian Ahli Materi

Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

Peneliti : LILI SURYANI BTR

Validator : SYAHRON, S.Pd

Petunjuk Penilaian

1. Lembar ini diisi oleh validator
2. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrumen pengumpulan data, serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
3. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai .
4. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
5. Pedoman penilaian sebagai berikut.

Sangat Baik	(SB)	4
Baik	(B)	3
Cukup	(C)	2
Kurang	(K)	1

Instrumen Pengumpulan Data

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran				
2	Kesesuaian materi dengan KD				
3	Kelengkapan materi yang disajikan				
4	Materi sesuai dengan media pembelajaran sehingga mudah untuk dipahami siswa				
5	Konsep yang disajikan sudah benar				
6	Soal-soal yang disajikan dalam evaluasi sudah cukup				
7	Mendorong siswa tidak mudah bosan terhadap pelajaran matematika				
8	Mendorong siswa untuk memiliki rasa ingin tahu				

9	Mendorong siswa untuk dapat membangun pengetahuannya sendiri				
10	Kesesuaian materi dengan perkembangan siswa				

Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

6. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
7. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
(Mohon dilingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Banjar Malayu, 2024

Ahli Materi

SYAHRON, S.Pd
NIP. 196703132022211001

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI

Format Penilaian Ahli Bahasa

Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu.

Peneliti : LILI SURYANI BTR

Validator : IRMAYASARI LUBIS, S.Pd

Petunjuk Penilaian

6. Lembar ini diisi oleh validator
7. Lembar ini dimaksudkan untuk validasi instrumen pengumpulan data, serta mengungkapkan komentar atau saran dari validator jika ada.
8. Pemberian penilaian dengan memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai .
9. Apabila ada komentar atau saran, mohon dituliskan pada lembar yang tersedia
10. Pedoman penilaian sebagai berikut.

Sangat Baik	(SB)	4
Baik	(B)	3
Cukup	(C)	2
Kurang	(K)	1

Instrumen Pengumpulan Data

No	Aspek Penilaian	Skala penilaian			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian materi yang disajikan dengan KI				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dengan tujuan pembelajaran				
3	Kesesuaian materi yang disajikan dengan indikator pembelajaran				
4	Kesesuaian topik-topik dengan uraian				
5	Penggunaan media dapat memberikan efektivitas dan efisiensi dalam pencapaian kompetensi				
6	Pemilihan media sudah sesuai dengan karakteristik siswa				
7	Media yang disajikan mudah digunakan				

8	Penggunaan media dapat meningkatkan gairah/motivasi siswa				
9	Media yang digunakan mampu memberikan pengalaman belajar bagi siswa				
10	Media dapat digunakan untuk belajar mandiri				

Saran dan Komentar

.....

.....

.....

Kesimpulan

3. Layak untuk uji coba lapangan tanpa revisi
4. Layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
(Mohon dilingkari nomor yang sesuai dengan kesimpulan bapak/ibu)

Banjar Malayu,

2024

Ahli Bahasa

IRMAYASARI LUBIS, S.Pd
NIP.

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan pendidikan	: SDN 261 Banjat Malayu
Kelas / Semester	: 1 / 1
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan factual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya, mencoba berdasarkan ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang di jumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan factual dan konseptual dalam bahasa luas yang jelas, sistematis, logis dan kritis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan asli 1 sampai 20 dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan asli yang melibatkan bilangan 1 sampai 20.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan guru, siswa mampu memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai 20.
2. Melalui media tangga pintar, siswa mampu melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan 1 sampai 20.

D. Materi Pembelajaran

Matematika : Penjumlahan dan Pengurangan

E. Metode Pembelajaran dan Pendekatan

Metode : Didkusi, tanya jawab, penugasan.

Pendekatan : *Saintifik* (mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, menalar)

F. Media dan Sumber Pembelajaran

Media : Tangga Pintar

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi		Alokasi Waktu
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	10 menit
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru masuk kelas dengan mengucapkan salam. • Guru menanyakan kabar siswa. • Guru menyuruh salah satu siswa untuk memimpin do'a belajar. • Guru mengecek kehadiran siswa. • Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka akan belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan mengajak siswa menyanyikan lagu "lima jari kananku". 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab salam guru • Siswa menjawab pertanyaan guru • Siswa memimpin doa untuk belajar. • Siswa mengatakan "hadir pak/bu" • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran • Siswa mendengarkan guru dan menyanyikan lagu lima jari kananku 	

	<p><i>Lima jari kananku</i></p> <p><i>Lima jari kiriku</i></p> <p><i>Berbaris sejajar</i></p> <p><i>Berdiri berhadan</i></p> <p><i>Lalu berpelukan</i></p> <p><i>Sembunyi dibelakang</i></p> <p><i>Mari kita hitung berapakah jumlahnya</i></p> <p><i>Satu dua tiga empat lima enam</i></p> <p><i>Tuju delapan sembilan sepuluh.</i></p>		
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi pembelajaran yang akan dipelajari. Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran. <p style="text-align: center;">AYO MENGAMATI</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru menyiapkan media pembelajaran tangga pintar.  <ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan bagaimana penggunaan media tangga pintar <p style="text-align: center;">AYO MENANYA</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan penjelasan dari guru Siswa mendengarkan penjelasan guru. Siswa mengamati media tangga pintar (mengamati) Siswa mengamati bagaimana penggunaan 	<p>50 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menanyakan kepada siswa apakah sudah paham penggunaan media tangga pintar. • Guru bertanya kepada siswa apakah sudah siap untuk belajar dengan media tangga pintar. <p style="text-align: center;">AYO MENCoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh siswa secara bergiliran maju kedepan untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media tangga pintar. <p style="text-align: center;">MENGASOSIASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kepada siswa. <p style="text-align: center;">MENGKOMUNIKASIKAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang telah dibuat ke depan kelas 	<p>media tangga pintar (mengamati)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab pertanyaan guru • Apa kegunaan media tangga pintar pada pelajaran ini? (menanya) • Siswa menjawab pertanyaan guru • Siswa maju kedepan secara bergiliran untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media tangga pintar (mencoba) • Siswa mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (mengasosiasi) • Siswa mengantarkan soal yang telah dikerjakan ke depan. • Siswa secara bergantian maju kedepan untuk mengerjakan soal tersebut (mengkomunikasikan) 	
--	--	--	--

<p>Kegiatan Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan evaluasi terhadap siswa • Guru mengulas kembali pelajaran yang telah dipelajari hari ini • Guru dan siswa sama-sama menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari • Guru menutup pembelajaran dengan menyuruh salah satu siswa untuk memimpin do'a • Guru mengucapkan salam 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa • Siswa mendengarkan penjelasan guru • Siswa ikut serta dalam menyimpulkan pembelajaran bersama guru • Salah satu siswa memimpin doa sebelum pulang • Siswa menjawab salam guru. 	

H. Teknik Penilaian

1. Prosedur Penilaian

a. Penilaian Afektif (sikap)

Observasi dan penilaian sikap selama kegiatan seperti: rasa ingin tahu tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

b. Penilaian Kognitif (Pengetahuan)

Mengerjakan soal evaluasi dengan media tangga pintar

c. Penilaian Psikomotorik (keterampilan)

a. Instrumen penilaian afektif (sikap)

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati				Jumlah nilai aspek afektif
		Rasa ingin tahu	Tanggung jawab	Mandiri	Jujur	
1						
2						
3						

b. Penilaian kognitif : Tes tertulis: Skla 1-100

1. $20 - 3 = \dots\dots\dots$
2. $5 + -2 = \dots\dots\dots$
3. $20 - 17 = \dots\dots\dots$
4. $6 + 11 = \dots\dots\dots$
5. $22 + 3 = \dots\dots\dots$

c. Penilaian keterampilan

No	Nama siswa	Mampu menggunakan media tangga pintar dengan penjumlahan dan pengurangan	Predikat
1			
2			
3			
4			

Mengetahui
Kepala Sekolah SDN 261
Banjar Malayu

Banjar Malayu, 2024
Wali Kelas 1

AMRUDDIN, S.Pd
NIP. 19670907 198909 1 001

ASRIAH, S.Pd
NIP. 19870421 202221 2 010

Peneliti

LILI SURYANI BTR
NIM. 2020500032

Lampiran 7**LEMBAR VALIDASI****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 261 Banjar Malayu
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : I - A
Pokok Bahasan : Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
Nama Validator : Himsar, M.Pd

Petunjuk

Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan

tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dari 0 sampai 10				
	Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	Kejelasan rumusan indikator dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				
	Kesesuaian antara banyaknya indikator penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan waktu yang disediakan				
2	Materi (isi) yang disajikan				
	Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				
	Kesesuaian materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3	Bahasa				
	Menggunakan bahasa sesuai dengan KBBI				
4	Waktu				
	Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5	Metode Sajian				
	Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				
	Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6	Validasi Tampilan				
	Gambar pada media tangga pintar menarik minat siswa untuk membaca dan mengerjakan soal				
	Gambar pada media tangga pintar membuat siswa memahami soal-soal				
	Gambar pada media tangga pintar menarik siswa semangat siswa untuk belajar				
7	Sarana dan alat bantu pembelajaran				

	Kesesuaian alat bantu dan materi pembelajaran (tangga pintar)				
8	Penilaian (validasi umum)				
	Penilaian umum terhadap RPP				
Jumlah					

Keterangan :

A = 80 – 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

$$\frac{\text{Nilai yang di dapat}}{\text{Nilai maksimal}} \times 100$$

Catatan :

.....

Padangsidempuan.,

2024

Validator

HIMSAR M.Pd
NIDN. 2011048501

Lampiran 8

LEMBAR ANGKET RESPON GURU

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu

Satuan Pendidikan : SDN 261 Banjar Malayu

Peneliti : Lili Suryani Btr

Guru kelas I : Asriah, S.Pd

Petunjuk Pengisian Angket

1. Angket respon guru diisi oleh guru kelas I SD.
2. Angket digunakan untuk mengetahui respon guru terhadap media pembelajaran tangga pintar yang dikembangkan oleh peneliti.
3. Pendapat, saran, penilaian dan kritik yang diberikan akan dijadikan evaluasi peneliti dalam pengembangan media pembelajaran tangga pintar yang dilakukan.
4. Mohon kiranya bapak/ibu bersedia mengisi angket ini dengan memberikan tanda cheklis (✓) pada kolom yang sesuai.

Keterangan Pilihan jawaban

- 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Cukup
 4 = Baik
 5 = Sangat Baik

No	Uraian pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran					
2	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan kebutuhan siswa					
3	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan bahan ajar					
4	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media dengan karakteristik siswa					
5	Kejelasan informasi dalam media					

6	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami					
7	Tampilan yang dimiliki media tangga pintar menarik perhatian siswa					
8	Media tangga pintar aman dan nyaman digunakan					
9	Kejelasan topik pembelajaran pada media tangga pintar					
10	Memudahkan siswa memahami pelajaran penjumlahan dan pengurangan					

Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

Banjar Malayu,

2024

Guru kelas I

ASRIAH, S.Pd

NIP. 198704212022212010

Lampiran 9

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan Di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu

Satuan Pendidikan : SDN 261 Banjar Malayu

Peneliti : Lili Suryani Btr

Nama Siswa :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Isilah tabel di bawah ini dengan memberikan tanda ceklist (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat anda.
2. Pertimbangkan setiap pertanyaan secara terpisah dan tentukan kebenarannya. Jawaban tiap uraian pertanyaan jangan dipengaruhi oleh jawaban pertanyaan lain.

Keterangan Pilihan jawaban

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Netral (N)

4 = Setuju(S)

5 = Sangat Setuju (SS)

No	Uraian pernyataan	Skala Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
1	Saya senang dan tertarik untuk belajar dengan media pembelajaran tangga pintar					
2	Secara keseluruhan tampilan media ini bagus					
3	Saya suka bentuk dan warna media tangga pintar					
4	Saya suka media tangga pintar karena mudah digunakan					

5	Saya mudah memahami pelajaran dengan menggunakan tannga pintar					
6	Media pembelajaran ini sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat					
7	Gambar dan tulisan dalam media ini terlihat jelas					
8	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah untuk dibaca					
9	Media pembelajaran ini mampu menjelaskan tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat					
10	Materi pelajaran ini tidak membosankan dan dapat dipahami sesuai tingkatan siswa SD/MI					

Lampiran 10

LEMBAR VALIDASI
SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan : SDN 261 Banjar Malayu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : I - A

Pokok Bahasan : Penjumlahan dan Pengurangan

Nama Validator : Himsar, M.Pd

Petunjuk

Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi Soal yang kami susun Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu memberikan

tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Soal				
	Kesesuaian Penjabaran soal ke dalam indikator penjumlahan dan pengurangan				
	Kejelasan rumusan indikator dengan penjumlahan dan pengurangan				
2	Materi (isi) yang disajikan				

	Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator penjumlahan dan pengurangan				
	Kesesuaian materi penjumlahan dan pengurangan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3	Bahasa				
	Menggunakan bahasa sesuai dengan KBBI				
4	Metode Sajian				
	Kejelasan indikator soal yang dirumuskan dengan jelas				
	Kejelasan gambar pada soal penjumlahan dan pengurangan yang menarik minat siswa untuk belajar				
	Kesesuaian jawaban yang logis sesuai dengan penjumlahan dan pengurangan				
5	Validasi Tampilan				
	Gambar pada soal menarik minat siswa untuk membaca dan mengerjakan soal				
	Gambar pada soal membuat siswa memahami soal-soal				
	Gambar pada soal menarik semangat siswa untuk belajar				
6	Penilaian (validasi umum)				
Jumlah					

Keterangan :

A = 80 – 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

$$\frac{\text{Nilai yang di dapat}}{\text{Nilai maksimal}} \times 100$$

Catatan :

.....

Padangsidempuan.,

2024

Validator

HIMSAR M.Pd
NIDN. 2011048501

Lampiran 11

Dokumentasi

Implementasi penggunaan media pembelajaran tangga pintar



Siswa mempraktekkan cara penggunaan media pembelajaran tangga pintar secara bergantian



Siswa aktif mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan yang diberikan guru.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HAJAHAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telephone (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

17 Oktober 2024

Nomor : B7107/Un.28/E.1/PP. 00.9/10/2024
Lamp : -
Perihal : Pengesahan Judul dan Penunjukan
Pembimbing Skripsi

Yth:

1. Dr. Almira Amir, M.Si
2. Asriana Harahap, M.Pd

(Pembimbing I)
(Pembimbing II)

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, melalui surat ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu Dosen bahwa berdasarkan usulan Dosen Penasehat Akademik, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : Lili Surani Btr
NIM : 2020500032
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu Kecamatan Batang Natal Kabupaten Mandailing Natal

Berdasarkan hal tersebut, sesuai dengan Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan Nomor 400 Tahun 2022 tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Agama Islam, Tadris/Pendidikan Matematika, Tadris/Pendidikan Bahasa Inggris, Pendidikan Bahasa Arab, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, dan Pendidikan Islam Anak Usia Dini, dengan ini kami menunjuk Bapak/Ibu Dosen sebagaimana nama tersebut diatas menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II Penelitian Skripsi Mahasiswa yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu Dosen diucapkan terima kasih.

Mengetahui
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan



Dr. Lis Wulianti Syafrida Siregar, S.Fsi, M.A
NIP. 19801274 200604 2 00

Ketua Program Studi PGMI

Nursyaidah, M.Pd
NIP. 19770726 200312 2001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximili (0634) 24022

Nomor : B-2076/Un.28/E.1/TL.00/06/2024
Lampiran : -
Perihal : Izin Riset
Penyelesaian Skripsi

04 Juni 2024

Yth. Kepala SDN 261 Banjar Malayu

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa:

Nama : Lili Suryani Btr
NIM : 2020500032
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Materi Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di Kelas I SDN 261 Banjar Malayu"**.

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul di atas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan



Des Lis Yulianti Syafrida Siregar, S.Psi., M.A.
NIP. 198012242006042001



PEMERINTAH KABUPATEN MANDAILING NATAL
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAN
UPTD.SD NEGERI 261 BANJAR MALAYU
KECAMATAN BATANG NATAL

Nomor : 422/ 36 /SD/SK/2024
Lampiran : -
Hal : Balasan Izin Penelitian Lapangan

12 Agustus 2024

Yth Bapak/Ibu
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN SYAHADA Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengn Hormat,
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **AMRUDDIN.S.Pd**
NIP : 19670907 198909 1001
Pangkat/Gol. Ruang : Pembina tk I / IV.B
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri No. 261 Banjar Malayu Kec. Batang Natal

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **LILI SURYANI BTR**
NIM : 2020500032
Program Stui : Pendidikan Guru Mdrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Telah kami setuju untuk meaksanakan penelitian lapangan pada SDN 261 Banjar Malayu sebagai syarat penyusunan skripsi dengan judul:

Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Pada Mata Pelajaran Matematika
"Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Kelas I SDN 261 Bnjarmalayu."

Demikian Surat Keterangan ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Banjar Malayu, 12 Agustus 2024

Kepala UPTD. SDN 261 Banjar Malayu



AMRUDDIN.S.Pd
NIP. 19670907 198909 1001