

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
APLIKASI ARITMATIKA BUDAYA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

FAHRI

NIM. 1032020002

**Program Studi
PENDIDIKAN MATEMATIKA**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA**

2024 M / 1446 H

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
APLIKASI ARITMATIKA BUDAYA ACEH**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika**

Diajukan Oleh:

Fahri

NIM. 1032020002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA
2024 M / 1446 H**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagian
Syarat-Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Diajukan Oleh :

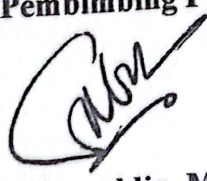
FAHRI

NIM. 1032020002

Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
Program Strata Satu (S-1)
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


Dr. Sabaruddin, M.Si
NIP. 198108172003121007

Pembimbing II


FAISAL, M.Pd
NIP. 198606062015031008

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
ARITMATIKA BUDAYA ACEH**

SKRIPSI

Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S - 1) dalam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Pada Hari/Tanggal:
Kamis, 6 Agustus 2024 M
1 Safar 1446 H

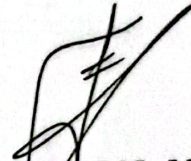
PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Ketua



Dr. Muhaini, S.Ag., M.A
NIP. 19680616 199905 1 002

Sekretaris



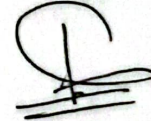
Faisal, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 19860606 201503 1 008

Anggota



Fenny Angraini, M.Pd
NIDN. 2004018801

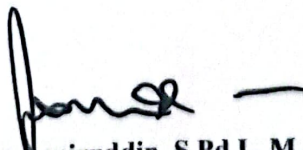
Anggota



Srimuliati, M.Pd
NIDN. 20011118601

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Dr. Amiruddin, S.Pd.I., M.A
NIP. 197509092008011013

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

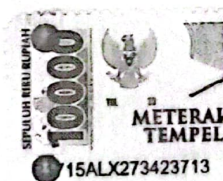
Nama : Fahri
Tempat/Tanggal Lahir : P. Berandan, 16 Desember 2002
Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Pendidikan Matematika
Alamat : Jambo Labu, Aceh Timur

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh*" adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, tidak merupakan hasil pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pemikiran saya sendiri. Apabila kemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi orang lain, maka saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 25 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Fahri

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, berkat rahmat dan karunia Allah Subhanahuwata'ala. Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh”. Shalawat dan salam tak lupa pula kita limpahkan kepada baginda Nabi Muhammad Shallallahu'alaihiwasallam yang telah membawa kita dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini.

Penulis berharap karya yang merupakan wujud kerja keras penulis dengan berbagai bantuan dan dukungan dari berbagai pihak akan dapat memberikan manfaat dikemudian hari. Skripsi ini diajukan dalam rangka menyelesaikan tugas akhir untuk mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika (PMA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa.

Apresiasi dan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berpartisipasi dalam penulisan proposal ini. Secara khusus, apresiasi dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ismail Fahmil Arrauf Nasution, S.Ag., MA selaku Rektor IAIN Langsa.
2. Bapak Dr. Amiruddin, MA selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Langsa.

3. Bapak Dr. Sabaruddin, S.Pd.I., M.Si selaku Penasehat Akademik (PA) dan pembimbing I saya yang telah bersabar membimbing dan mengarahkan dalam penelitian proposal ini.
4. Bapak Faisal, S.Pd.I, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Pembimbing II saya yang telah memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang berguna bagi penulis.
6. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Hasan dan Ibunda Wartini yang selalu terus menerus mendoakan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini, serta saudara kandung yang senantiasa membantu memberi semangat serta arahan kepada saya.
7. Kepada teman-teman saya Angkatan 2020 yang telah menemani saya dari semester 1 sampai semester akhir, dalam duka maupun suka.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas kontribusinya. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan.

Semoga seluruh bantuan, dukungan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah Subhanahuwata'ala. Penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya. Segala usaha telah dilakukan untuk menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa dalam keseluruhan proposal ini bukan hal yang mustahil terdapat kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran yang sifatnya membangun guna untuk memperbaiki dimasa yang akan datang.

Langsa, 25 July 2024
Penulis

Fahri
NIM. 1032020002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Batasan Masalah.....	9
F. Definisi Operasional Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	12
A. Pengembangan.....	12
B. Media Pembelajaran	13
C. Aplikasi Pembelajaran.....	16
D. Aritmatika Sosial.....	18
E. Penelitian Relevan.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	21
A. Jenis dan Model Penelitian.....	21
B. Subjek dan Objek Penelitian	22
C. Prosedur Penelitian Pengembangan Model DevOps.....	22
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Plan.....	30
B. Development.....	34
C. Build	36
D. Test	38
E. Deploy.....	41
F. Operate.....	41
BAB V KESIMPULAN	42
a. Kesimpulan	42

b. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	50

ABSTRAK

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konteks budaya lokal dalam mendukung pembelajaran aritmatika sosial di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Aplikasi ini dikembangkan melalui beberapa tahapan sesuai yang ada dalam metode DevOps yaitu Plan, Develops,, Test, Deploy, dan Operate. Hasil pengembangan menunjukkan keberhasilan dalam menciptakan antarmuka pengguna yang estetis dan intuitif dengan elemen visual khas Aceh, serta modul pembelajaran yang komprehensif dan kontekstual. Pengujian performa dan keamanan menunjukkan hasil yang memuaskan, meskipun masih diperlukan optimisasi lebih lanjut untuk perangkat spesifikasi rendah dan peningkatan keamanan data. Aplikasi ABAH diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap aritmatika sosial sambil mempromosikan apresiasi terhadap budaya lokal.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Aplikasi, Budaya Aceh*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu yang sangat penting pada tujuan proses belajar mengajar antara murid dan guru, dan tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Maju mundurnya suatu bangsa akan ditentukan oleh maju mundurnya pendidikan suatu bangsa tersebut. Dimana sekarang ini kita hidup di zaman yang sangat mengedepankan pendidikan agar dapat membawa kita bisa memilih yang baik dan yang mana tidak baik bagi diri kita.

Inti dari Pendidikan merupakan upaya sadar dan direncanakan dalam menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk aktif mengembangkan potensi spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik, serta keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya dan masyarakat.¹

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan suatu proses yang sangat penting dalam mendalami pengetahuan yang terencana dengan secara sadar, dengan tujuan dapat memperoleh banyak pengetahuan seperti pengalaman tentang moral, agama, kedisiplinan serta mengubah sikap dan mampu membuat seseorang lebih dewasa melalui proses pembelajaran di dunia pendidikan salah satunya mata pelajaran matematika.

¹ Abd Rahman and others, 'Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan', *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2.1 (2022), 1–8.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di dalam sekolah. Dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, matematika SMP diajarkan menjadi beberapa ruang lingkup diantaranya: Bilangan Rasional, Aljabar, Geometri, Statistika, Peluang, dan Himpunan.

Menyadari pentingnya peranan pendidikan terhadap matematika melewati sebuah hambatan yang sangat rumit. Namun, tingginya hambatan baik dari internal maupun eksternal peserta didik² untuk bisa menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika, dan hampir semua mata pelajaran selalu berkaitan dengan matematika baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dilaksanakan sebaik-baiknya.

Di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai pernyataan Dain Rizky dkk yang menyatakan: “Ada beberapa permasalahan yang menjadi rendahnya tingkat pembelajaran matematika. Di anatar permasalahan tersebut adalah pandangan umum dari banyak siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Sehingga, banyak siswa yang tidak terlalu menyukai pelajaran matematika salah satunya akibat pesatnya perkembangan teknologi.

Pesatnya perkembangan teknologi tidak didorong dengan pekanya kemauan terhadap menggali informasi pembelajaran sebagai bahan mereka

² F Indrawati, ‘Hambatan Dalam Pembelajaran Matematika’, *Simposium Nasional Ilmiah*, November, 2019, 62–69 <<https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.293>>.

belajar, oleh karenanya pembelajaran lah harus menyesuaikan dengan keadaan saat ini. Dalam era digital ini, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sudah menjadi hal yang umum dalam pembelajaran.³ Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membawa banyak manfaat, seperti meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, meningkatkan minat belajar siswa, dan membantu guru dalam mengembangkan metode pengajaran yang inovatif. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi hal yang sangat penting dan perlu terus dikembangkan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan diharapkan dapat membuat hasil belajar mereka naik terhadap mata pelajaran Matematika.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) membawa dampak yang signifikan dalam pengembangan media pembelajaran. Berbagai jenis media pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan teknologi, seperti E-book, video pembelajaran, aplikasi pembelajaran, game edukasi, dan masih banyak lagi. Media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi dan meningkatkan minat belajar matematika mereka. Selain itu, media pembelajaran berbasis teknologi juga memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, yang memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja. Media pembelajaran yang telah didesain secara interaktif dengan menyisipkan animasi dan video yang digunakan untuk memudahkan siswa untuk menerima materi secara dinamis. Selain itu, respon yang didapatkan dari siswa terhadap jawaban yang telah di *upload* dapat

³ Sugeng Sungkono, Vepi Apiati, and Satya Santika, 'Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.3 (2022), 459–70 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1534>>.

diketahui dengan cepat.⁴ “Matematika bahkan ada yang menganggap matematika sebagai pelajaran yang harus di hindari”.⁵

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tujuan pembelajaran matematika yakni (a) Memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah; (b) Menalar pola sifat dari matematika, mengembangkan atau memanipulasi matematika dalam menyusun argumen, merumuskan bukti, atau mendeskripsikan argumen dan pernyataan matematika; (c) Memecahkan masalah matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, menyusun model penyelesaian matematika, menyelesaikan model matematika, dan memberi solusi yang tepat; (d) Mengkomunikasikan argumen atau gagasan dengan diagram, simbol, atau media lainnya agar dapat memperjelas permasalahan atau keadaan.⁶

Aritmatika adalah cabang matematika yang mempelajari operasi matematika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aritmatika merupakan salah satu materi dasar dalam matematika yang menjadi fondasi bagi banyak materi matematika lanjutan.

Pentingnya mempelajari aritmatika sangatlah besar karena aritmatika adalah dasar dari matematika. Aritmatika merupakan materi pertama yang

⁴ Azmi Rizal Dian and Siti Khoiruli Ummah, ‘Pengembangan Apikasi Android Berbasis Simulasi Interaktif Berbantuan MATLAB Untuk Pembelajaran Matematika SMP Pasca Pandemi’, *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2023), 313–25 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1796>>.

⁵ Nungki Anditiasari, ‘Analisis Kesulitan Belajar Abk (Tuna Rungu) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika’, *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5.2 (2020), 183–94 <<https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>>.

⁶ Permendikbud, ‘Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22. Tahun 2016’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2016), 1689–99.

dipelajari dalam matematika dan menjadi dasar untuk mempelajari materi matematika yang lebih kompleks seperti algebra, geometri, statistik, dan lainnya.⁷ Sehingga pembelajaran Aritmatika sosial ini sangat erat kaitannya dengan materi materi matematika lainnya.

Adapun materi aritmatika yang ada mencakup pembelian dan penjualan, persentase untung dan rugi, keuntungan dan kerugian, diskon dan bunga.⁸ Selain itu, pemahaman aritmatika juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan untuk menghitung secara cepat dan akurat sangatlah penting dalam melakukan aktivitas sehari-hari seperti berbelanja, menghitung gaji, dan mengatur keuangan.

Mempelajari aritmatika juga dapat membantu dalam pengembangan kemampuan kognitif dan pemecahan masalah. Dalam mempelajari aritmatika, siswa dilatih untuk berpikir logis, analitis, dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan ini sangat berguna dalam berbagai aspek kehidupan, baik di bidang akademik maupun profesional.

Selain itu, mempelajari aritmatika juga membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan mengelola waktu. Kemampuan untuk menghitung waktu secara tepat dan mengelola waktu dengan baik merupakan keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama di dunia kerja.

Dalam kesimpulannya, aritmatika adalah materi dasar dalam matematika yang sangat penting untuk dipelajari. Pemahaman aritmatika tidak

⁷ Fitriani nelly Kurniawan Apri, 'Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.1 (2020), 67 <<https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10022>>.

⁸ Oki Ratna Dila and Luvy Sylviana Zanthly, 'Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial', *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 17 <<https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>>.

hanya penting dalam kehidupan akademik, tetapi juga sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mengembangkan keterampilan kognitif, pemecahan masalah, dan manajemen waktu.

Hasil studi *Trend in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan Indonesia menempati peringkat ke 44 dari 49 negara untuk pembelajaran matematika. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa pendidikan matematika di Indonesia masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah guru kurang menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga siswa kesulitan dalam menganalisis serta menyelesaikan soal dengan tepat.⁹

Dalam proses pembelajaran yang melibatkan penggunaan media di kelas serta media yang dapat digunakan dimana dan kapan saja dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi yang diberikan. Salah satu penggunaan media pembelajaran yang tepat untuk materi Aritmatika Sosial adalah media pembelajaran berupa sebuah aplikasi.

Pemanfaatan media pembelajaran aplikasi yang bisa digunakan secara daring ini memiliki banyak manfaat, diantaranya: (1) kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik, (2) materi pembelajaran menjadi lebih jelas, sehingga siswa dapat memahami pelajaran yang disampaikan oleh pendidik dengan lebih baik, (3) variasi metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik menjadi

⁹ Isna Amaliya and Irfai Fathurohman, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5.1 (2022), 45–56 <<https://doi.org/https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>>.

lebih banyak, (4) siswa akan lebih aktif, karena selain mendengarkan penjelasan guru, siswa juga dapat melakukan demonstrasi dan partisipasi aktif lainnya.¹⁰

Proses pembelajaran yang berupa aplikasi digital lebih digemari dari pada metode pembelajaran yang berpusat pada guru, dengan menggunakan media pembelajaran ABAH, peserta didik menjadi aktif belajar serta merasa senang dan bisa belajar mandiri di rumah sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

Guru hendaknya menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Rostina Sundayana dalam Tria Marvida mengatakan “Penggunaan media pembelajaran dapat membantu pengajar menyampaikan materi sehingga lebih menarik untuk bisa memahami materi dengan baik serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa”.¹¹

Perkembangan media pembelajaran matematika pada materi aritmatika ini memasukkan beberapa unsur budaya agar dapat mengetahui secara tidak langsung tentang keberagaman dan berbagai wisata yang ada di provinsi aceh. Jadi dari media pembelajaran ini akan disesuaikan dengan materi dan unsur kegiatan yang di budaya tersebut.

Berdasarkan beberapa hasil paparan di atas, maka peneliti ingin melakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk melihat bagaimana hasil belajar siswa pada materi Aritmatika sosial melalui penggunaan media berbasis aplikasi dengan penggunaan teknologi terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 1

¹⁰ Muhamad Faqih, ‘Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Puisi’, *Konfiks Jurnal Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7.2 (2021), 27–34 <<https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4556>>.

¹¹ T. Mardiva, ‘Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Melalui Penggunaan Media Seven In One Pada Kelas IV MIN 46 Aceh Besar’, 2020.

Langsa Pada penelitian ini media aplikasi ini digunakan pada materi Aritmatika Sosial dengan memasukkan unsur budaya ke dalam nya. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya adalah materi dan tempat penelitian. Maka judul penelitian ini adalah “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana desain dan Pengembangan Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) sebagai media pembelajaran matematika?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut Untung merancang dan mengembangkan Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) sebagai media pembelajaran matematika yang inovatif dan efektif.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara umum manfaat teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ide pada pengembangan kualitas pembelajaran matematika serta memberikan informasi bagi para pembaca terutama tentang pengembangan media pembelajaran berbasis Aplikasi ABAH.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak:

a. Manfaat bagi Sekolah dan Guru

Diharapkan dapat memberikan Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi akan membantu guru meningkatkan keterampilan pengajaran. Dalam pengajaran matematika, guru dapat memanfaatkan aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) sebagai media pembelajaran yang efektif untuk membantu siswa meningkatkan hasil belajar matematika.

b. Manfaat bagi Siswa

Melalui media pembelajaran dengan bantuan aplikasi pembelajaran, siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika mereka. Hal ini dapat membantu siswa mencapai target pembelajaran dan meningkatkan kepercayaan diri dalam mempelajari matematika.

c. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah sehingga menambah pengetahuan dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh terhadap masalah-masalah yang akan dihadapi di dunia pendidikan secara nyata nantinya.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mendapatkan hasil yang sesuai serta mencapai tujuan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Pengembangan media pembelajaran ini berupa penggunaan media Aplikasi ABAH yang terbatas pada bidang studi matematika. Materi pokok tersebut adalah Aritmatika Sosial bidang pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Langsa.

F. Definisi Operasional Penelitian

Untuk menghindari kekeliruan, maka perlu diberikan batasan istilah dan juga fokus masalah yang sesuai dengan tujuan penelitian:

1. Pengembangan

Pengembangan dapat diartikan sebagai proses, cara ataupun perbuatan mengembangkan. Jadi pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk menjadikan sesuatu ke arah yang lebih baik. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan pengembangan adalah pembuatan dan penggunaan media Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh untuk sarana pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Media Pembelajaran

Media adalah segala bentuk komunikasi baik secara cetak maupun audio visual serta peralatannya. Media pembelajaran adalah sesuatu yang dapat digunakan sebagai penyampaian pesan agar dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Aplikasi Pembelajaran

Aplikasi pembelajaran adalah program komputer atau perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna belajar atau mengembangkan keterampilan tertentu melalui media digital. Aplikasi pembelajaran dapat berbentuk game edukasi, program latihan, atau materi belajar interaktif lainnya yang dapat diakses melalui perangkat seperti smartphone, tablet, atau komputer.

4. Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial adalah cabang matematika yang berkaitan dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam konteks sosial dan ekonomi. Aritmatika sosial membantu kita untuk memahami bagaimana matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah sosial dan ekonomi, seperti perhitungan harga, perhitungan gaji, perhitungan pajak, perhitungan biaya hidup, dan sebagainya.

BAB V

KESIMPULAN

a. Kesimpulan

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Aritmatika Budaya Aceh (ABAH) menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konteks budaya lokal. Berikut adalah poin-poin utama dari hasil pengembangan tersebut:

- i. Rancangan Media: Berdasarkan analisis kurikulum dan budaya lokal, materi yang dipilih adalah Aritmatika Sosial. Media yang dikembangkan berbasis aplikasi untuk mendukung pembelajaran fleksibel menggunakan smartphone. Rancangan media meliputi pengumpulan data, pembuatan flowchart, dan storyboard yang detail.
- ii. Pengembangan: Aplikasi ABAH berhasil menggabungkan elemen visual khas Aceh dengan teknologi pendidikan modern. Modul pembelajaran yang dikembangkan mencakup topik-topik kunci dalam aritmatika sosial, dilengkapi dengan ilustrasi dan animasi yang relevan secara budaya. Sistem penilaian adaptif dan fitur kolaboratif seperti latihan dan games mendukung pembelajaran personalisasi dan interaktif.
- iii. Pembangunan: Proses kompilasi menghasilkan aplikasi yang stabil dan efisien. Pengujian unit menunjukkan tingkat reliabilitas yang tinggi, dan analisis performa mengindikasikan pengalaman pengguna yang responsif. Integrasi konten budaya Aceh dengan akurasi matematis berhasil dilaksanakan tanpa kendala signifikan.

- iv. Pengujian: Pengujian performa dan keamanan menunjukkan hasil yang memuaskan. Namun, beberapa area memerlukan optimisasi lebih lanjut, seperti kompatibilitas dengan perangkat spesifikasi rendah dan peningkatan keamanan data. Pengujian kompatibilitas menunjukkan aplikasi berjalan dengan baik pada model perangkat Android dan iOS.
- v. Deploy: Analisis keamanan selama fase deployment awal tidak menemukan pelanggaran data yang signifikan. Namun, ditemukan potensi risiko terkait praktik berbagi akun di antara siswa, yang memerlukan kampanye edukasi tentang keamanan digital.
- vi. Operate: Tim operasi memastikan aplikasi berjalan lancar dan menerima umpan balik pengguna untuk perbaikan lebih lanjut. Hal ini akan menjadi acuan penting untuk pengembangan aplikasi ke depan.

b. Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan, berikut adalah beberapa saran untuk penyempurnaan aplikasi ABAH:

- i. Optimisasi Performa: Perlu dilakukan optimisasi lebih lanjut untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat dengan spesifikasi rendah dan kondisi jaringan yang bervariasi. Pengembangan mode "ringan" untuk perangkat spesifikasi rendah dapat menjadi solusi.
- ii. Peningkatan Keamanan: Meskipun tidak ditemukan kerentanan kritis, perbaikan pada keamanan data lokal dan proses autentikasi perlu dilakukan sebelum rilis final. Kampanye edukasi tentang keamanan digital juga diperlukan untuk mengurangi risiko terkait praktik berbagi akun.

- iii. Pengembangan Konten: Penambahan modul pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis masalah dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Integrasi lebih banyak elemen budaya Aceh dalam konten pembelajaran juga dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliya, Isna, and Irfai Fathurohman, 'Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar', *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5.1 (2022), 45–56
<<https://doi.org/https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>>
- Anditiasari, Nungki, 'Analisis Kesulitan Belajar Abk (Tuna Rungu) Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika', *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5.2 (2020), 183–94
<<https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>>
- BatuBara, Yosse Andreas, Zetriuslita Zetriuslita, Agus Dahlia, and Leo Adhar Effendi, 'Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran E-Comic Aritmatika Sosial Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8.1 (2021), 1–10
<<https://doi.org/10.31316/j.derivat.v8i1.1518>>
- Dian, Azmi Rizal, and Siti Khoiruli Ummah, 'Pengembangan Apikasi Android Berbasis Simulasi Interaktif Berbantuan MATLAB Untuk Pembelajaran Matematika SMP Pasca Pandemi', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2023), 313–25
<<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1796>>
- Dila, Oki Ratna, and Luvy Sylviana Zanthly, 'Identifikasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Aritmatika Sosial', *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5.1 (2020), 17 <<https://doi.org/10.25157/teorema.v5i1.3036>>
- Faqih, Muhamad, 'Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Puisi', *Konfiks Jurnal Bahasa Dan*

Sastra Indonesia, 7.2 (2021), 27–34

<<https://doi.org/10.26618/konfiks.v7i2.4556>>

Friantini, Rizki Nurhana, Rahmat Winata, and Jeliana Intan Permata,

‘Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP’, *Jurnal*

Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 4.2 (2020), 562–76

<<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i2.278>>

Hafizatul, Khaira, ‘Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran

Berbasis ICT’, *Prosiding Seminar Nasional*, 2020, 43

Ilmiawan, and Arif, ‘Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah

Bima (Studi Kasus Pada Siswa Kelas X MAN 2 Kota Bima)’, *Jurnal Ilmu*

Sosial Dan Pendidikan, 6.1 (2018), 1–8

<<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1120700020921110%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.reuma.2018.06.001%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.arth.2018.03.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?token=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>>

.044%0Ahttps://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1063458420300078?toke

n=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

n=C039B8B13922A2079230DC9AF11A333E295FCD8>

Indrawati, F, ‘Hambatan Dalam Pembelajaran Matematika’, *Simposium Nasional*

Ilmiah, November, 2019, 62–69 <<https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.293>>

Kurniawan Apri, Fitriani nelly, ‘Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan

Soal Aritmatika Sosial’, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.1 (2020), 67

<<https://doi.org/10.36709/jpm.v11i1.10022>>

Mardiva, T., ‘Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Melalui Penggunaan

Media Seven In One Pada Kelas IV MIN 46 Aceh Besar’, 2020

Miftah, M., ‘Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan

Kemampuan Belajar Siswa’, *Jurnal Kwangsan*, 1.2 (2013), 95

<<https://doi.org/10.31800/jkwangsan-jtp.v1n2.p95--105>>

Muryani, Sri, and Devie Safika, 'Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Pada Cantika Catering Berbasis Web', *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8.2 (2022), 174–80 <<https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>>

Nengrum, Thityn Ayu, Najamuddin Pettasolong, and Muhammad Nuriman, 'Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Luring Dan Daring Dalam Pencapaian Kompetensi Dasar Kurikulum Bahasa Arab Di Madrasah Ibtidaiyah 2 Kabupaten Gorontalo', *Jurnal Pendidikan*, 30.1 (2021), 1 <<https://doi.org/10.32585/jp.v30i1.1190>>

Nugroho, Yuli Sutoto, Suyitno Suyitno, Daryanto Daryanto, Fendi Achmad, Lorencia Endah Cahya Ningrum, and Miftahur Rohman, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Energi Alternatif Program Studi Pendidikan Vokasional Teknik Elektro', *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5.1 (2019), 93 <<https://doi.org/10.22219/jinop.v5i1.8923>>

Permana, Juni, and Wayan Sujana, 'Aplikasi Pembelajaran IPS Berbasis Pendekatan Konstektual', *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5.1 (2021), 1–9 <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/article/view/32445>>

Permendikbud, 'Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22. Tahun 2016', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2016), 1689–99

Rahmadhani, Sri, Yulia Efronia, and Elfi Tasrif, 'Penggunaan E-Modul Di Sekolah Menengah Kejuruan Pada Mata', *Jurnal Vokasi Informatika*, 2775–6807.1 (2021), 6–11 <<https://doi.org/10.24036/javit.v2i1>>

- Rahman, Abd, Sabhayati Asri Munandar, Andi Fitriani, Yuyun Karlina, and Yumriani, 'Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan', *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2.1 (2022), 1–8
- Riyadi, Slamet, 'Adopsi Metode DevOps Sebagai Acuan Pengembangan Aplikasi Bantuan Hukum', *Generation Journal*, 7.1 (2023), 23–30
<<https://doi.org/10.29407/gj.v7i1.19629>>
- Salsabila, Unik Hanifah, Iefone Shiflana Habiba, Isti Lailatul Amanah, Nur Asih Istiqomah, and Salsabila Difany, 'Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Ditengah Pandemi Pada Siswa SMA', *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi|JIITUJ|*, 4.2 (2020), 163–73
<<https://doi.org/10.22437/jiituj.v4i2.11605>>
- Sapriyah, 'Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3.1 (2019), 45–56
<<https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>>
- Sungkono, Sugeng, Vepi Apiati, and Satya Santika, 'Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.3 (2022), 459–70 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1534>>
- Tohirin, Tohirin, Sri Farida Utami, Septian Rheno Widiyanto, and Widhy Al Mauludyansah, 'Implementasi DevOps Pada Pengembangan Aplikasi E-Skrining Covid-19', *Multinetics*, 6.1 (2020), 15–20
<<https://doi.org/10.32722/multinetics.v6i1.2764>>
- Zahwa, Feriska Achlikul, and Imam Syafi'i, 'Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi', *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19.01 (2022), 61–78

<<https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963>>