

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan materi pelajaran secara lebih menarik dan efektif. Menurut (Rohani et al., n.d.) media pembelajaran dapat berupa alat visual, audio, maupun audiovisual yang mampu menstimulasi pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan siswa. Dalam konteks digital, media pembelajaran berbasis aplikasi Android menjadi alternatif modern untuk mendukung proses pembelajaran, terutama pada tingkat sekolah dasar.

Media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai media yang memuat informasi atau pesan instruksional dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan media yang menyampaikan pesan atau informasi yang memuat maksud atau tujuan pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu peserta didik memperoleh konsep baru, keterampilan dan kompetensi dalam belajar.

Kata "media" sudah tidak asing lagi bagi kita. Media diartikan sebagai sesuatu yang mentransmisikan atau memediasi komunikasi, antara pengirim dan penerima pesan. Dalam istilah teknologi informasi, media dapat dipahami sebagai alat yang dapat mengirim dan menerima pesan dan informasi Suatu teknologi dapat dikatakan sebagai alat komunikasi jika dapat menyampaikan pesan dan memperlancar proses komunikasi Media pembelajaran.

Jenis-jenis Media Pembelajaran

1. Media Visual: Gambar, grafik, poster, diagram, dan peta.
2. Media Audio: Radio, rekaman suara, musik edukatif.
3. Media Audiovisual: Video, animasi, film pembelajaran.
4. Media Berbasis Teknologi Informasi: E-learning, aplikasi berbasis Android, multimedia interaktif.

Fungsi Media Pembelajaran

1. Menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Menyediakan pengalaman belajar yang konkret dan bervariasi.
3. Mempermudah pemahaman konsep yang abstrak.
4. Menghemat waktu dan tenaga dalam proses penyampaian materi.
5. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran.

Keunggulan dari media pembelajaran berbasis Android antara lain :

1. Interaktif dan menarik

Tampilan visual dan audio membuat anak lebih tertarik belajar.

2. Portabel

Bisa diakses kapan saja dan di mana saja menggunakan smartphone atau tablet.

3. Personalized learning

Anak dapat belajar sesuai kecepatan masing-masing

4. Meningkatkan motivasi belajar

Bentuk game edukasi dalam aplikasi membuat proses belajar seperti bermain.

Menurut (Sahib et al., n.d.), penggunaan aplikasi pembelajaran matematika berbasis Android di kelas rendah SD mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional.

Dengan demikian, media pembelajaran berbasis Android bukan hanya sebagai pelengkap, tetapi bisa menjadi sarana utama dalam menyampaikan materi matematika secara efektif untuk siswa kelas 1,2,3 SD.

2.2. Pembelajaran Matematika di Kelas 1 SD

Pembelajaran matematika di kelas 1,2,3 Sekolah Dasar (SD) merupakan tahap awal dalam pengenalan konsep-konsep dasar matematika kepada siswa. Di jenjang ini, fokus pembelajaran adalah pada pengembangan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan terstruktur melalui kegiatan yang konkret dan menyenangkan.

Matematika di kelas 1,2,3 mencakup pengenalan konsep angka, penjumlahan dan pengurangan sederhana, pengukuran waktu, serta bentuk-bentuk dasar geometri. pembelajaran matematika pada usia dini bertujuan untuk membangun dasar logika berpikir dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman konsep.

2.3. Tujuan Pembelajaran Matematika Kelas 1 SD

Pembelajaran matematika di kelas 1,2,3 SD bertujuan untuk:

1. Mengenalkan konsep bilangan dan operasi dasar.
2. Membentuk kemampuan berpikir logis dan sistematis.

3. Melatih keterampilan berhitung melalui pengalaman konkret.
4. Menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, seperti rasa ingin tahu, ketekunan, dan percaya diri.

2.4. Tabel Ruang Lingkup Materi

No	Bab Materi Pokok	Deskripsi
1.	Bilangan 1-10	Mengenal lambang, urutan, dan konsep jumlah menggunakan benda konkret.
2.	Penjumlahan dan Pengurangan	Operasi dasar bilangan dengan bantuan benda nyata atau gambar.
3.	Operasi hitung, Bangun datar, keliling dan luas bangun datar	Operasi hitung digunakan sebagai dasar perhitungan dalam mencari keliling dan luas dari berbagai bangun datar, sehingga pemahaman konsep dasar ini sangat penting dalam mempelajari matematika di tingkat sekolah dasar maupun lanjut.

Tabel 2.1 Tabel Ruang Lingkup Materi

2.5. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Metode yang umum digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas 1,2,3 SD antara lain:

1. Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning / CTL*)

Mengaitkan materi matematika dengan kehidupan sehari-hari anak (misalnya menghitung pensil, apel, mainan).

2. Pembelajaran Berbasis Bermain Menggunakan permainan seperti kartu angka, dadu, atau puzzle untuk mengenalkan konsep matematika secara menyenangkan.

3. Pembelajaran Konkret ke Abstrak Dimulai dari benda nyata → gambar → simbol matematika → soal cerita → soal abstrak.

4. Learning by Doing (Belajar sambil melakukan) Anak diajak menghitung, mengukur, mencocokkan, dan menyusun pola.

2.6. Media dan Sumber Belajar

1. Media konkret: benda-benda sekitar (kancing, sedotan, kelereng, balok, dll.)
2. Lembar kerja siswa (LKS) dan buku paket.
3. Aplikasi pembelajaran interaktif di tablet atau smartphone.
4. Video edukatif, lagu matematika, dan permainan digital.

2.7. Evaluasi Pembelajaran

Penilaian dilakukan secara menyeluruh meliputi:

1. Sikap: antusias belajar, kerja sama, tanggung jawab.
2. Pengetahuan: penguasaan konsep matematika.
3. Keterampilan: kemampuan berhitung, mengelompokkan, menyusun pola.

Penilaian dilakukan melalui observasi, kuis lisan, tugas praktik, dan portofolio hasil kerja siswa.

2.8. Tantangan dalam Pembelajaran

1. Beragamnya kemampuan dasar siswa (ada yang belum mengenal angka atau belum lancar berhitung).
2. Minimnya sarana belajar interaktif di beberapa sekolah.
3. Kebutuhan untuk mendukung dengan pendekatan yang menyenangkan agar anak tidak merasa takut terhadap matematika.

2.9. Strategi Penguatan

1. Gunakan pendekatan multisensori (melihat, mendengar, menyentuh).
2. Beri penguatan positif dan pujian atas usaha siswa.
3. Gunakan soal cerita kontekstual (misalnya: "Ali punya 3 permen, diberi 2 lagi. Berapa jumlahnya sekarang?").
4. Libatkan orang tua untuk mendampingi latihan di rumah.

2.10. Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK), termasuk aplikasi berbasis Android, memberikan peluang besar dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian oleh (Bintang Istofany et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi interaktif berbasis Android dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SD dalam pembelajaran matematika. Aplikasi-aplikasi ini biasanya menggabungkan animasi, suara, dan permainan (game) edukatif untuk membantu siswa memahami konsep abstrak dengan cara yang menyenangkan.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika di SDN 05 Rantau Utara, dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi pada aplikasi Ispring suite, website 2 APK builder, dan *powerpoint* dapat memberikan dampak positif

terhadap pemahaman konsep matematika dan motivasi siswa. Teknologi memungkinkan visualisasi yang lebih jelas dan interaktif, yang membantu siswa memahami materi. Namun, meskipun teknologi memberikan kemudahan dalam penyelesaian soal dan meningkatkan keterlibatan siswa, masih terdapat kendala dalam pemahaman konsep secara mendalam. Siswa cenderung mengandalkan aplikasi tanpa benar-benar memahami proses di balik penyelesaian soal. Selain itu, penggunaan teknologi masih terbatas pada aspek visualisasi dan belum sepenuhnya mendorong interaksi aktif antara siswa dengan materi. Secara keseluruhan, penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, namun perlu diimbangi dengan strategi pengajaran yang lebih interaktif dan mendalam untuk memastikan pemahaman konsep yang lebih baik. Disarankan agar guru memberikan bimbingan lebih lanjut dan memfasilitasi diskusi yang lebih intensif untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam proses pembelajaran.

Penerapan teknologi pada pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, di antaranya:

1. Penggunaan aplikasi-aplikasi yang membantu dalam pembelajaran matematika.

Aplikasi-aplikasi tersebut merupakan program komputer yang dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran matematika. Terdapat berbagai macam aplikasi-aplikasi yang dapat membantu pembelajaran matematika yang tersedia. Beberapa aplikasi-aplikasi tersebut seperti aplikasi Ispring suite, website 2 APK builder menggunakan aplikasi *powerpoint*, Marbel Matematika 1 (Eduka Studio), Khan Academy Kids, Math Kids: Math

Games For Kids (RV AppStudios) dan banyak lagi aplikasi yang mendukung dalam pembelajaran matematika dasar lainnya. Aplikasi-aplikasi ini diaplikasikan dalam pembelajaran matematika disekolah agar dapat digunakan oleh peserta didik dan mempermudah peserta didik dalam memahami dan menguasai konsep matematika.

2. Penggunaan teknologi interaktif. Teknologi interaktif seperti tablet, *smartphone*, dan *smartboard* dapat digunakan untuk dimanfaatkan pada pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta interaksi antara guru dan guru. Dengan adanya teknologi interaktif yang digunakan dalam pembelajaran, pengalaman belajar peserta didik didalam kelas menjadi lebih variatif, menarik, dan menyenangkan. Serta teknologi interaktif dapat lebih meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika.
3. Penggunaan teknologi pembelajaran berbasis game. Teknologi pembelajaran berbasis game yang dilakukan oleh pendidik/guru dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan gairah, semangat dan minat peserta didik untuk belajar lebih giat memahami materi matematika yang sulit. Penggunaan teknologi berbasis game sebagai media pembelajaran matematika dapat menjadikan peserta didik menjadi lebih semangat dalam belajar matematika dengan cara yang berbeda dibandingkan dengan cara konvensional, peserta didik akan merasakan pengalaman yang berbeda dalam belajar. Dengan pembelajaran berbasis game yang berbeda, aktif, dan menarik yang

ditawarkan oleh pembelajaran berbasis teknologi secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

4. Penggunaan teknologi pembelajaran berbasis real-time. Teknologi pembelajaran berbasis real-time dapat digunakan untuk memberikan feedback yang cepat dan tepat bagi peserta didik, hal ini menjadikan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang berbeda. Tentunya dengan pembelajaran berbasis real-time menjadikan pembelajaran matematika dikelas semakin menarik dan efektif. Teknologi berbasis real-time ini tentunya dapat dimanfaatkan oleh guru dalam mengevaluasi pembelajaran matematika yang dilakukan, sehingga hasil belajar peserta didik dapat di analisis lebih cepat, efektif, dan tepat secara real time.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan bantuan teknologi komputer yang digabungkan dengan jaringan internet akan memberikan dampak positif yakni meningkatkan proses dan hasil belajar matematika peserta didik didalam kelas. Dalam kesimpulannya didapatkan bahwa kelas yang pembelajarannya menggunakan media pembelajaran matematika berbasis komputer dan internet mendapatkan rata-rata nilai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional.

Secara umum, penggunaan komputer dan jaringan internet akan meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Namun, perlu diingat dalam menerapkan teknologi dalam pembelajaran, terutama pembelajaran matematika

harus benar-benar didukung oleh faktor-faktor lain seperti kompetensi guru dalam mengelola teknologi, serta fasilitas yang memadai.

2.11. Aplikasi Android sebagai Media Pembelajaran

Android merupakan sistem operasi terbuka yang mendukung pengembangan berbagai aplikasi edukatif. Aplikasi media pembelajaran Android mudah diakses, portabel, dan interaktif. Menurut , kelebihan utama aplikasi Android dalam pembelajaran adalah fleksibilitas penggunaannya kapan saja dan di mana saja, serta kemampuannya untuk menyesuaikan konten dengan kebutuhan siswa.



Gambar 2.1. PowerPoint

PowerPoint merupakan sebuah program aplikasi presentasi yang dikembangkan oleh *Microsoft*. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk membuat dan menampilkan presentasi dalam bentuk *slide* yang terdapat berisi teks, gambar, grafik, tabel, dan multimedia lainnya.

Penulis menggunakan aplikasi *PowerPoint* sebagai media untuk membuat aplikasi pembelajaran matematika dasar.



Gambar 2.2. Aplikasi *Ispring suite*

Ispring Suite adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat konten pembelajaran interaktif, khususnya untuk membuat presentasi dan kursus *e-learning* yang menarik. Aplikasi ini bekerja sebagai *add-in* untuk Microsoft Powerpoint, memungkinkan pengguna untuk mengubah presentasi biasa menjadi konten yang lebih kaya fitur dengan menambahkan elemen interaktif seperti kuis, video, simulasi, dan lainnya.

Penulis menggunakan *Ispring* karena dapat mengubah *PowerPoint* menjadi konten *E-Learning* dengan cara mem- *Publish* hasilnya.



Gambar 2.3. Website APK builer

Website2APK Builder adalah sebuah alat, baik dalam bentuk aplikasi maupun website, yang memungkinkan pengguna untuk mengonversi situs web berbasis HTML5 menjadi aplikasi Android (APK). Dengan kata lain, pengguna bisa mengubah situs web mereka menjadi aplikasi yang dapat diinstal di perangkat Android tanpa perlu melakukan pemrograman.

Pengembangan media pembelajaran matematika dalam bentuk aplikasi Android menggunakan aplikasi Power Point, ISpring suite, dan website 2 APK Builder (Web2Apk). Pengembangan dimulai dari tahapan Analyze yang meliputi analisis masalah yang dilakukan di SDN 05 Rantau Utara. Permasalahan yang didapat merupakan kendala dalam pembelajaran materi kekongruenan dan kesabangunan yang cukup sulit untuk dipahami siswa. Sehingga peneliti menawarkan alternatif solusi berupa media pembelajaran matematika berupa aplikasi berbasis Android yang memuat materi kesebangunan dan kekongruenan yang diberi nama aplikasi media pembelajaran matematika dasar atau yang disingkat dengan kata "MPMD". Aplikasi android dipilih karena hampir keseluruhan siswa sudah memiliki dan mampu mengoperasikan smartphone bersistem operasi Android. Selain menentukan solusi, pada tahap awal ini peneliti juga melakukan menganalisis kebutuhan yang diperlukan seperti materi bahasan, aset-aset dan software software penunjang. Tahapan selanjutnya adalah Design, yaitu peneliti membuat rancangan untuk memberikan gambaran awal produk dan menjaga arah pengembangan produk. Pada tahap ini, peneliti mulai membuat dan mengumpulkan aset aset, baik materi, aset grafis dan sebagainya. Setelah aset telah terkumpul, peneliti mulai menyatukan dan menyusun aset-aset tersebut dalam lembar kerja menggunakan aplikasi Ispring suite dan web2Apk Builder

untuk menjadi satu aplikasi yang utuh. Selain itu juga, terdapat fitur-fitur animasi yang bisa ditambahkan untuk membuat aplikasi menjadi lebih menarik untuk digunakan oleh siswa.

2.12. Pengembangan Aplikasi Pembelajaran

Pengembangan aplikasi pembelajaran umumnya menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Model ini membantu pengembang dalam menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari segi isi, antarmuka, maupun interaktivitas (Makmuri, Wijayanti, Salsabila, & Fadillah, 2021).