

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas aplikasi MAMAMUL sebagai media pembelajaran dalam membantu siswa kelas IV sekolah dasar dalam memecahkan masalah pada materi perkalian. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diketahui bahwa guru mengalami kendala dalam menyampaikan materi perkalian, terutama dalam bentuk soal cerita, yang disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran yang tersedia di sekolah. Untuk menjawab permasalahan tersebut, aplikasi MAMAMUL dirancang dan dikembangkan menggunakan pendekatan model pengembangan ADDIE, yang meliputi tahapan analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan temuan lapangan serta hasil pembahasan selama proses penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- 5.1.1 Berdasarkan hasil analisis pengembangan aplikasi MAMAMUL, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian di kelas IV Sekolah Dasar Negeri II Sukatani, Kabupaten Purwakarta. Permasalahan utama yang dihadapi siswa adalah kesulitan memahami konsep perkalian dalam bentuk soal cerita serta minimnya penggunaan media pembelajaran digital yang menarik dan mendukung keterlibatan siswa secara aktif. Selain itu, karakteristik siswa kelas IV menunjukkan kesiapan yang baik dalam penggunaan teknologi karena hampir seluruh siswa telah terbiasa menggunakan *smartphone* dan menunjukkan minat serta antusiasme tinggi terhadap pembelajaran berbasis digital. Lingkungan belajar sekolah pun pada dasarnya telah dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang memadai, meskipun belum dimanfaatkan secara maksimal untuk pembelajaran berbasis teknologi. Konten aplikasi MAMAMUL juga telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka, terutama pada fase B kelas IV, yang menekankan

kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal perkalian secara konkret. Dari sisi teknis, pengembangan aplikasi ini melibatkan berbagai perangkat lunak pendukung dalam penyusunan materi, pembuatan media visual, animasi, audio, serta penyusunan kuis interaktif. Oleh karena itu, aplikasi MAMAMUL dirancang untuk menjadi solusi inovatif yang tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi perkalian secara mendalam, tetapi juga sebagai media yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk belajar matematika secara aktif.

- 5.1.2 Pada tahap desain dalam penelitian ini, aplikasi MAMAMUL dikembangkan dengan menyusun berbagai fitur utama yang meliputi materi penjelasan, video pembelajaran interaktif, serta permainan edukatif yang dirancang untuk menunjang pemahaman siswa terhadap materi perkalian. Komponen-komponen desain dalam aplikasi ini mencakup perancangan alur aplikasi (*flowchart*), tata letak antarmuka pengguna (*user interface design*), penyusunan video pembelajaran yang informatif, serta integrasi elemen audio seperti suara narator, efek suara, dan musik latar (*background*) yang berfungsi untuk meningkatkan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa. Tahapan ini menjadi pondasi penting untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran secara interaktif dan kontekstual.
- 5.1.3 Pada tahap pengembangan, desain awal aplikasi kemudian direalisasikan menjadi sebuah produk digital bernama aplikasi MAMAMUL yang dikemas dalam format .apk dengan ukuran sebesar 39 MB dan dapat diakses melalui tautan Google Drive. Dalam tahap ini, dilakukan pula proses uji kelayakan aplikasi oleh dua orang ahli yang masing-masing berkompeten dalam bidang materi, bahasa, dan media. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa aplikasi MAMAMUL memperoleh penilaian sangat layak pada aspek kesesuaian isi, dengan rincian persentase kelayakan dari

ahli materi sebesar 97,14%, ahli media sebesar 92%, dan ahli bahasa sebesar 97%. Saran dan masukan dari para ahli, khususnya dalam aspek media dan bahasa, telah disesuaikan dan dilakukan perbaikan sebelum aplikasi diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

- 5.1.4 Berdasarkan hasil uji coba luas yang telah dilaksanakan terhadap 31 siswa kelas IV SDN II Sukatani, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi pembelajaran MAMAMUL memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi perkalian. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata *pretest* sebesar 24,10 menjadi *posttest* sebesar 70,15, yang menunjukkan adanya kenaikan pemahaman sebesar 46,05 poin. Selain itu, hasil uji *N-Gain Score* yang diperoleh rata-rata sebesar 0,62 atau 62,4%, termasuk dalam kategori sedang, yang mengindikasikan bahwa aplikasi MAMAMUL tergolong cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Respons siswa terhadap aplikasi MAMAMUL juga sangat positif, dengan skor rata-rata sebesar 89%, termasuk dalam kategori sangat layak berdasarkan indikator minat, motivasi, kepuasan, serta penilaian dan tanggapan siswa. Sementara itu, hasil angket dari guru menunjukkan nilai rata-rata sebesar 85%, juga dalam kategori sangat layak yang mencerminkan bahwa aplikasi ini praktis digunakan, sesuai dengan materi, dan dapat diintegrasikan secara optimal dalam kegiatan pembelajaran di kelas.
- 5.1.5 Pada tahap evaluasi dalam penelitian pengembangan ini, dilakukan penyebaran angket kepada siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penggunaan aplikasi MAMAMUL. Hasil angket menunjukkan bahwa aplikasi ini mendapatkan respons yang sangat baik, dengan setiap indikator memperoleh kriteria sangat layak yaitu minat siswa sebesar 99%, motivasi 93%, kepuasan 90%, serta penilaian dan tanggapan sebesar 90%. Secara keseluruhan, aplikasi MAMAMUL meraih skor total 1.707 atau setara dengan persentase 89%, yang termasuk dalam kategori sangat layak sebagai media pembelajaran. Evaluasi ini juga mencakup upaya perbaikan

dari aspek audio, visual, dan teknis berdasarkan saran serta masukan dari pengguna. Dengan demikian, hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penerapan aplikasi MAMAMUL dalam proses pembelajaran.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan aplikasi MAMAMUL diharapkan dapat menjadi media pendukung bagi guru dalam menyampaikan materi perkalian, khususnya dalam membantu siswa menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran Matematika di kelas IV sekolah dasar. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses pembelajaran melalui penyajian materi yang interaktif dan menarik, sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara lebih efektif. Dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, MAMAMUL berpotensi menjadi solusi inovatif dalam mendukung proses pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

Secara teoritis, penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi memiliki peran penting dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi perkalian yang menekankan keterampilan pemecahan masalah. Teknologi memungkinkan penyajian materi secara visual dan interaktif, sehingga siswa dapat memahami konsep yang abstrak dengan cara yang lebih konkret dan menyenangkan. Bagi guru, teknologi berfungsi sebagai alat bantu yang dapat memperjelas penyampaian materi dan membuat proses pembelajaran lebih menarik. Temuan penelitian ini juga mendukung pendekatan konstruktivisme dalam pendidikan, di mana siswa didorong untuk belajar secara aktif dan mandiri melalui eksplorasi materi dalam aplikasi interaktif. Dengan demikian, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembentukan pengetahuan, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan belajar, rasa ingin tahu, dan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini juga memperkuat pandangan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif, personal, dan relevan dengan perkembangan zaman.

Secara praktis, aplikasi MAMAMUL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pendukung bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara lebih efektif dan menarik. Kehadiran fitur interaktif dalam aplikasi memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan fleksibel, tanpa terikat oleh waktu maupun tempat, sehingga materi dapat diakses kapan saja sesuai dengan kebutuhan mereka. Aplikasi ini juga sangat bermanfaat bagi sekolah yang memiliki keterbatasan dalam media pembelajaran fisik, karena mampu memberikan pengalaman belajar yang optimal meskipun dengan sarana yang terbatas. Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain kebutuhan akan koneksi internet yang stabil untuk mengakses aplikasi, yang menjadi tantangan tersendiri saat diterapkan di kelas. Selain itu, penelitian ini hanya dilakukan pada lingkup terbatas di satu sekolah dasar, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk konteks yang lebih luas.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan acuan bagi pihak-pihak yang ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi MAMAMUL, yaitu sebagai berikut.

- 5.3.1 Pengembangan aplikasi MAMAMUL disarankan untuk dilengkapi dengan fitur tambahan, seperti penambahan variasi permainan edukatif guna meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Permainan ini dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih menyenangkan dan interaktif.
- 5.3.2 Penyediaan mode penggunaan aplikasi secara offline tanpa memerlukan koneksi internet akan memudahkan pengguna dalam mengakses materi pembelajaran kapan saja, sehingga penggunaan aplikasi menjadi lebih efektif dan efisien.
- 5.3.3 Pemilihan jenis permainan edukatif sebaiknya mempertimbangkan penggunaan mode offline agar dapat meminimalisir kendala teknis saat aplikasi digunakan di lingkungan dengan keterbatasan akses internet.
- 5.3.4 Perlu ditingkatkan kualitas audio dan sistem navigasi dalam aplikasi, misalnya dengan menambahkan efek suara seperti bunyi “klik” saat tombol

ditekan, agar pengalaman pengguna menjadi lebih menarik dan memudahkan dalam penggunaan di dalam kelas.

- 5.3.5 Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk mempersiapkan perangkat cadangan seperti *handphone* tambahan, guna mengantisipasi kendala teknis saat uji coba lapangan, terutama jika perangkat milik siswa mengalami gangguan.

Dengan pengembangan yang berkelanjutan, aplikasi MAMAMUL berpotensi untuk terus berkembang menjadi media pembelajaran yang lebih efektif dan adaptif, serdapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa di berbagai konteks dan situasi pembelajaran.