

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil temuan yang telah peneliti sampaikan dalam bab IV mengenai Bahan Ajar Pemecahan Masalah Matematika, maka diperoleh kesimpulan sebagai jawaban atas pertanyaan penelitian. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil analisis data yang telah dilakukan, baik dari hasil observasi, wawancara, angket, maupun tes, yaitu sebagai berikut:

- 1) Bahan ajar pemecahan masalah matematika ini dirancang secara khusus untuk menarik minat dan motivasi peserta didik dalam mempelajari matematika. Desain bahan ajar ini mengutamakan aspek visual yang menarik, seperti ilustrasi grafis yang jelas, tata letak yang teratur, dan tampilan yang estetis serta relevan dengan materi yang disampaikan. Selain itu, bahan ajar ini juga dilengkapi dengan fitur-fitur interaktif, seperti kolom jawaban yang luas dan video demonstrasi, untuk mengakomodasi beragam gaya belajar peserta didik. Dengan demikian, diharapkan bahan ajar ini dapat merangsang dan mengembangkan disposisi matematika peserta didik, khususnya dalam hal pemecahan masalah. Struktur penyajian materi dalam bahan ajar ini mengacu pada langkah-langkah pemecahan masalah yang diusulkan oleh Polya, sehingga peserta didik dapat mengikuti proses pemecahan masalah secara sistematis
- 2) Berdasarkan hasil evaluasi oleh para ahli menggunakan instrumen penilaian LORI (*Learning Object Review Instrument*) versi 2.0 yang telah dimodifikasi oleh peneliti, bahan ajar pemecahan masalah matematika yang dikembangkan dinyatakan layak secara keseluruhan. Hal ini terlihat dari penilaian positif terhadap berbagai aspek, antara lain kualitas isi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, mekanisme umpan balik dan adaptasi, kemampuan memotivasi peserta didik, desain tampilan, kemudahan penggunaan, serta aksesibilitas bahan ajar.
- 3) Selain meningkatkan sikap-sikap positif terhadap matematika, bahan ajar juga dirancang untuk mendukung pembelajaran mandiri dan berkelompok. Dengan

pendekatan yang berpusat pada peserta didik, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam proses belajar. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing dan membangun pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep matematika.

- 4) Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis *Liveworksheets* dalam pembelajaran operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata hasil tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test), di mana nilai rata-rata post-test (3.18) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pre-test (1.78). Selain itu, nilai N-Gain sebesar 63% mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan yang tinggi pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan bahan ajar tersebut.

5.2 Implikasi

Peran bahan ajar multimedia, khususnya *LiveWorksheets*, dalam proses pembelajaran sangat krusial. Bahan ajar ini terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, memfasilitasi pengembangan konsep, melatih keterampilan proses, serta menjadi pedoman bagi guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar-mengajar. Dengan demikian, penggunaan *LiveWorksheets* berpotensi mengoptimalkan hasil belajar peserta didik dan secara keseluruhan meningkatkan kualitas pembelajaran. Implikasi lebih lanjut dari penelitian ini, sebagai berikut:

- 1) Penerapan langkah-langkah Polya dan soal-soal non-rutin secara sistematis mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta kepercayaan diri peserta didik dalam pembelajaran matematika.
- 2) Bahan ajar yang inovatif mampu meningkatkan disposisi matematika, tetapi peserta didik juga dilatih untuk berpikir kritis, kreatif, dan tekun dalam memecahkan masalah.

- 3) Integrasi teknologi melalui *Liveworksheets* dalam proses pembelajaran mendorong pembelajaran aktif dan berpusat pada peserta didik, sehingga meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.
- 4) *Liveworksheets* membekali guru dengan alat yang lebih baik untuk memfasilitasi pembelajaran, mengevaluasi peserta didik, dan mengembangkan bahan ajar.
- 5) Pembelajaran pecahan berbasis masalah meningkatkan pemahaman konsep pecahan secara lebih luas, baik dalam konteks matematika maupun kehidupan sehari-hari.
- 6) Bahan ajar berkualitas berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan kesiapan peserta didik menghadapi masa depan.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, peneliti memiliki beberapa rekomendasi atau saran bagi pembaca yaitu sebagai berikut:

5.3.1 Rekomendasi bagi Pemangku Kebijakan

Pengembangan bahan ajar berbasis *Liveworksheets* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika peserta didik. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan pecahan, memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik. Namun, pemanfaatan bahan ajar berbasis *Liveworksheets* masih belum merata di semua sekolah. Oleh karena itu, pemangku kebijakan perlu memberikan perhatian serius terhadap pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar berbasis teknologi ini.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis ingin mengusulkan beberapa rekomendasi bagi pemangku kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui pemanfaatan bahan ajar berbasis *Liveworksheets*, yaitu:

- 1) Pemangku kebijakan perlu mendorong integrasi bahan ajar berbasis *Liveworksheets* ke dalam kurikulum matematika, khususnya pada materi-materi yang membutuhkan visualisasi dan interaktivitas tinggi seperti operasi hitung bilangan pecahan.

- 2) Guru perlu diberikan pelatihan yang memadai mengenai cara mengembangkan dan memanfaatkan bahan ajar berbasis *Liveworksheets* secara efektif. Pelatihan ini dapat mencakup penggunaan platform *Liveworksheets* yang ada, desain soal yang menarik, serta evaluasi pembelajaran.
- 3) Pemangku kebijakan perlu memastikan ketersediaan sarana dan prasarana teknologi yang memadai di sekolah, seperti komputer, internet, dan proyektor, untuk mendukung penggunaan bahan ajar berbasis *Liveworksheets*.
- 4) Perlu dibangun bank soal berbasis *Liveworksheets* yang dapat diakses oleh guru secara gratis atau dengan biaya yang terjangkau. Bank soal ini dapat berisi berbagai macam soal dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda, sehingga guru dapat memilih soal yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

5.3.2 Rekomendasi bagi Pengguna

Sebagai seorang guru, kita memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi peserta didik, termasuk kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika. Materi operasi hitung bilangan pecahan merupakan salah satu materi yang cukup menantang bagi peserta didik kelas V. Oleh karena itu, guru perlu terus berupaya mencari metode pembelajaran yang efektif untuk membantu peserta didik menguasai materi tersebut.

Melalui penelitian ini, penulis ingin memberikan beberapa rekomendasi bagi para guru dalam mengimplementasikan bahan ajar berbasis *liveworksheets* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika peserta didik pada materi operasi hitung bilangan pecahan. Penulis berharap rekomendasi ini dapat menjadi acuan bagi para guru dalam merancang pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Berikut beberapa rekomendasi, diantaranya:

- 1) Manfaatkan fitur-fitur interaktif pada *liveworksheets* untuk menyajikan soal-soal yang bervariasi dan menarik. Misalnya, gunakan visualisasi yang menarik untuk menjelaskan konsep pecahan, atau buat simulasi untuk membantu peserta didik memahami cara menyelesaikan soal-soal non rutin
- 2) Manfaatkan fitur umpan balik instan pada *liveworksheets* untuk memberikan penjelasan yang jelas dan terperinci kepada peserta didik mengenai kesalahan

yang mereka buat. Hal ini akan membantu peserta didik untuk memahami konsep dengan lebih baik dan memperbaiki kesalahan mereka.

- 3) Sesuaikan tingkat kesulitan soal atau variasikan jenis soal pada *liveworksheets* dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Hal ini akan membuat peserta didik merasa tertantang namun tetap dapat menyelesaikan soal-soal tersebut.
- 4) Ajak peserta didik untuk berpartisipasi dalam membuat soal-soal atau bahkan membuat *liveworksheets* sederhana. Hal ini akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan memberikan mereka kesempatan untuk mengembangkan kreativitas mereka.
- 5) Manfaatkan data yang dihasilkan oleh *liveworksheets* untuk memantau perkembangan belajar peserta didik. Dengan demikian, guru dapat mengidentifikasi peserta didik yang mengalami kesulitan dan memberikan bantuan yang diperlukan.

Dengan menerapkan rekomendasi di atas, diharapkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika peserta didik dapat meningkat secara signifikan. Selain itu, penggunaan *liveworksheets* juga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.

5.3.3 Rekomendasi bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian mengenai pengembangan *liveworksheets* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan disposisi matematika peserta didik merupakan langkah awal yang sangat baik. Namun, masih banyak aspek yang dapat dikaji lebih lanjut untuk pengembangan pembelajaran matematika yang lebih efektif. Oleh karena itu, penulis ingin menyajikan beberapa rekomendasi penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan di bidang ini, di antaranya:

- 1) Penelitian dapat diperluas dengan mengembangkan *liveworksheets* untuk materi matematika lainnya, seperti geometri, aljabar, atau statistika. Hal ini bertujuan untuk melihat efektivitas *liveworksheets* dalam berbagai topik matematika dan mengidentifikasi karakteristik soal yang paling efektif untuk masing-masing topik.

- 2) Penelitian dapat fokus pada pengaruh *liveworksheets* terhadap motivasi belajar peserta didik. Peneliti dapat melakukan studi kasus atau survei untuk mengukur perubahan motivasi belajar peserta didik setelah menggunakan *liveworksheets*.
- 3) Penelitian dapat dilakukan untuk membandingkan efektivitas *liveworksheets* dengan metode pembelajaran konvensional, seperti ceramah atau penggunaan buku teks. Hal ini bertujuan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan masing-masing metode.
- 4) Penelitian dapat diarahkan pada pengembangan aplikasi mobile yang berbasis *liveworksheets*. Aplikasi ini dapat memungkinkan peserta didik untuk belajar matematika kapan saja dan di mana saja, serta memberikan fitur-fitur tambahan seperti gamifikasi atau kolaborasi dengan teman sekelas.
- 5) Penelitian dapat dilakukan untuk mengembangkan model pembelajaran hybrid yang menggabungkan *liveworksheets* dengan metode pembelajaran lainnya, seperti pembelajaran kooperatif atau pembelajaran berbasis proyek. Hal ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna bagi peserta didik.
- 6) Penelitian dapat dilakukan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dialami peserta didik dalam menggunakan *liveworksheets*. Hal ini dapat membantu dalam pengembangan fitur-fitur baru pada *liveworksheets* yang lebih *user-friendly*.
- 7) Penelitian dapat fokus pada pengembangan profesionalisme guru dalam pemanfaatan *liveworksheets*. Hal ini dapat dilakukan melalui program pelatihan atau pengembangan materi pelatihan yang lebih spesifik.