

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah diselesaikan, beberapa kesimpulan penting dapat dirumuskan, yaitu:

1. Rancangan Multimedia Interaktif Studee dirancang dengan model *Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate* (ADDIE) dengan menerapkan model pembelajaran *Needham*. Penelitian ini menemukan kesenjangan kinerja dalam permasalahan Algoritma dan Pemrograman (Alpro), yang mengindikasikan perlunya peningkatan kemampuan *Computational Thinking* (CT) peserta didik. Penerapan model *Needham* pada multimedia interaktif Studee terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan CT dan kognitif peserta didik. Tujuan utama penelitian ini adalah mencapai capaian pembelajaran (CP) pada elemen Berfikir Komputasi dalam mata pelajaran Informatika. Tujuan khusus penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan CT peserta didik yang belum mempelajari Alpro. Analisis kebutuhan multimedia interaktif Studee menghasilkan ketentuan fitur, kebutuhan pengguna, panduan pengembangan, dan panduan aplikasi penggunaannya. Analisis CT pada Alpro menunjukkan kesesuaian materi dengan komponen CT, sehingga menunjang efektivitas model *Needham* dalam meningkatkan kemampuan CT peserta didik. Hasil rencana kerja diketahui proses penelitian sampai pada pengambilan data diperlukan waktu 9 bulan dari Oktober 2024 – Juni 2024. Pengembangan media dilakukan selama dua bulan dari rentang bulan Februari-Maret. Pengembangan media dilakukan selama satu bulan, menghasilkan *flowchart*, *storyboard*, ERD, dan pengkodean menggunakan *framework MongoDB, Express.js, React.js, Node.js* (MERN). Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif Studee efektif dalam meningkatkan kemampuan CT peserta didik dalam materi Alpro. Peningkatan kemampuan CT ini berdampak positif pada hasil belajar peserta didik. Materi dan media multimedia interaktif Studee telah divalidasi oleh ahli dan diuji coba kepada peserta didik yang bukan sampel penelitian. Analisis evaluasi dilakukan dengan perhitungan statistik yang sesuai dengan data yang

diperoleh. Multimedia interaktif Studee terbukti sebagai alat bantu belajar yang efektif dalam meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* (CT) dan hasil belajar peserta didik dalam materi Algoritma dan Pemrograman (Alpro). Pengembangan dan implementasi multimedia interaktif Studee dapat menjadi referensi bagi praktisi pendidikan dalam menciptakan pembelajaran yang lebih antusias, inovatif dan bermakna.

2. Adanya peningkatan kemampuan CT peserta didik setelah menerapkan model *Needham* pada multimedia interaktif Studee. Hasil belajar peserta didik menunjukkan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan CT. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai *pretest* Alpro adalah 45,39 meningkat pesat pada rata-rata nilai *posttest* Alpro menjadi 86,37. Uji T membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan hasil tes indikator CT, terdapat peningkatan rata-rata nilai pada empat komponen CT, yaitu dekomposisi dari 52 menjadi 85, pengenalan pola dari 59 menjadi 83, abstraksi dari 40 menjadi 89, berpikir algoritma dari 30 menjadi 85. Peningkatan ini terjadi pada semua kelompok, yaitu atas, tengah, dan bawah. Penerapan model *Needham* pada multimedia interaktif Studee terbukti efektif dalam meningkatkan kecerdasan dan kemampuan CT peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif Studee dapat menjadi alat bantu belajar yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Alpro.
3. Tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap multimedia interaktif Studee yang menerapkan model *Needham* termasuk sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata 82% pada instrumen TAM yang menunjukkan kategori "Sangat Baik". Instrumen TAM tersebut mengukur tiga aspek utama, yaitu Aspek Penggunaan yang Dirasakan (PU) Peserta didik merasa mudah dan nyaman menggunakan multimedia interaktif Studee. Aspek Persepsi Kemudahan Pengguna, Peserta didik menganggap multimedia interaktif Studee mudah dipelajari dan digunakan. Aspek Penerimaan Pengguna, Peserta didik menerima dan bersedia menggunakan multimedia interaktif Studee secara berkelanjutan. Analisis hubungan antara variabel TAM menggunakan PLS menunjukkan hasil Variabel Persepsi Kemudahan Pengguna, Memiliki pengaruh positif terhadap penerimaan multimedia interaktif Studee. Artinya,

semakin mudah pengguna menganggap multimedia interaktif Studee, semakin tinggi kemungkinan mereka untuk menerimanya. Variabel Penggunaan yang Dirasakan, Memiliki pengaruh positif terhadap penerimaan multimedia interaktif Studee. Artinya, semakin nyaman dan mudah peserta didik menggunakan multimedia interaktif Studee, semakin tinggi kemungkinan mereka untuk menerimanya. Pengaruh Bersama, Variabel Persepsi Kemudahan Pengguna dan Penggunaan yang Dirasakan secara bersama-sama memiliki pengaruh positif terhadap penerimaan multimedia interaktif Studee. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut saling memperkuat dan meningkatkan penerimaan peserta didik terhadap multimedia interaktif Studee. Tanggapan positif dan pengaruh positif variabel TAM menunjukkan bahwa multimedia interaktif Studee diterima dengan baik oleh peserta didik. Hal ini menjadi bukti bahwa multimedia interaktif Studee merupakan alat bantu belajar yang efektif dan bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Algoritma dan Pemrograman (Alpro).

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan evaluasi dan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Pembuatan materi yang digunakan dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman (Alpro) secara umum dirancang hanya berdasarkan ide pokok setiap materi. Sebaiknya untuk mengoptimalkan kualitas materi dengan lebih variatif yang disertai studi kasus agar dapat lebih mudah dipahami siswa.
2. Berdasarkan hasil penelitian, seharusnya semua komponen *Computational Thinking* (CT) mengalami peningkatan kemampuan yang setara. Namun, berdasarkan hasil penelitian, soal instrumen Alpro tersebut belum mampu memaksimalkan kemampuan dekomposisi, penegnan pola, abstraksi dan berfikir algoritma. Sebaiknya untuk peneliti selanjutnya dibuat soal-soal serta pembelajaran yang dapat memaksimalkan kemampuan CT tersebut dengan setara.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan efektivitas pembelajaran secara kelompok, disarankan agar penelitian selanjutnya mengkaji integrasi

multimedia interaktif dengan model pembelajaran lain yang berlandaskan teori konstruktivisme. Misalnya, penelitian dapat mengeksplorasi bagaimana multimedia interaktif dapat diterapkan dalam model Problem Based Learning (PBL) dengan tahapan seperti eksplorasi awal untuk menggali pengetahuan awal peserta didik, penggunaan multimedia interaktif sebagai alat bantu dalam pemecahan masalah secara kolaboratif, serta refleksi dan diskusi kelompok untuk memperdalam pemahaman konsep. Tahapan-tahapan ini dapat membantu peserta didik secara lebih sistematis dalam membangun pengetahuan dan keterampilan mereka. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi lebih lanjut dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir komputasi dan pemecahan masalah di kalangan peserta didik.