

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka didapatkan beberapa kesimpulan, di antaranya:

1. Materi pembelajaran menggunakan berbagai jenis konten *microlearning* untuk mendukung pemahaman siswa secara efektif. Rekaman audio atau podcast digunakan untuk menjelaskan konsep dasar algoritma dan bahasa pemrograman, serta berbagai notasi algoritma, memungkinkan siswa mendengarkan materi berulang kali untuk pemahaman yang lebih baik. Infografis menyajikan informasi visual mengenai simbol-simbol flowchart, tipe data, variabel, konstanta, operator aritmatika, dan struktur program C, memudahkan siswa dalam memahami dan membandingkan konsep-konsep tersebut. Video digunakan untuk menjelaskan langkah-langkah penulisan pseudocode, serta untuk tutorial tentang pembuatan program sederhana dalam bahasa C, memberikan panduan visual yang jelas dan mendetail untuk memperdalam pemahaman dan aplikasi praktis materi. Konten *microlearning* tersebut selanjutnya disematkan pada fitur materi yang termasuk kedalam kategori fitur *course management* dalam *Learning Management System*. Dalam pembelajaran yang menerapkan model *discovery learning*, *microlearning* diterapkan khusus pada tahap pengumpulan data.
2. Pengembangan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Learning Management System* dilakukan dengan menggunakan tahapan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Pada tahap analisis ditemukan hasil bahwa terdapat permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran informatika di sekolah, yaitu beban kognitif siswa yang terlalu berat dimana solusinya ialah dengan mengimplementasikan *microlearning* berbasis *learning management system* dengan tiga jenis *microlearning*, yaitu audio, video dan infografis dengan durasi video dan audio tidak lebih dari 5 menit. Penerapan *microlearning* ini guna

meningkatkan kemampuan kognitif siswa pada mata pelajaran informatika, khususnya pada materi algoritma dan pemrograman. Media pembelajaran ini disusun berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Selanjutnya pada tahap desain, dilakukan perancangan instrumen tes dengan mendapatkan kevalidan dari ahli serta uji instrumen kepada siswa, penyusunan materi, perancangan perangkat lunak (*storyboard, flowchart, use case diagram*). Hasil dari tahap desain tersebut akan diimplementasikan pada tahap pengembangan, dimana pada tahap ini mencakup pembuatan konten *microlearning* dalam bentuk video, audio (*podcast*), dan infografis dengan menggunakan bantuan aplikasi Canva. Adapun dalam pembangunan *Learning Management System*, hal yang pertama kali dilakukan adalah membuat *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan menggunakan *MySQL Workbench*. Setelah itu, proses konfigurasi dan *coding* dimulai dari instalasi *framework laravel, tailwind CSS*, dan instalasi *library flowbite* pada proyek *laravel* yang kemudian dimulailah proses implementasi *Model-View-Controller* (MVC) untuk pembangunan database, antar muka *website*, dan pembuatan fitur-fitur dalam LMS. Selanjutnya dilakukan testing LMS dengan *blackbox testing* dengan hasil semua fitur berjalan sesuai dengan harapan, dan dilakukan validasi ahli media yang menunjukkan hasil sangat baik (90,94%). Selanjutnya pada tahap implementasi, media pembelajaran yang diberi nama MicroTika diimplementasikan kepada siswa SMAN 1 Sariwangi Tasikmalaya menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, diikuti evaluasi hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan kognitif dan dipatkan hasil peningkatan sebesar 89,64%. Selain itu, dilakukan juga evaluasi tanggapan siswa terhadap media dengan mendapatkan nilai sebesar 85,93%.

3. Penerapan *microlearning* berbasis *Learning Management System* secara signifikan meningkatkan kemampuan kognitif siswa, yang diukur melalui hasil *pretest* dan *posttest* pada aspek C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan). Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan selisih sebesar 44,57 dengan persentase kenaikan sebesar 89,64%. Uji *paired T-test*

Iklima Mardiana, 2024

PENERAPAN MICROLEARNING BERBASIS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menghasilkan nilai signifikansi $<0,001$ yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah penerapan *microlearning* berbasis LMS. Uji N-Gain mengindikasikan efektivitas tinggi dengan nilai gain sebesar 0,77 pada kelompok atas, dan cukup efektif dengan nilai 0,71 dan 0,68 pada kelompok tengah dan bawah. Rerata N-Gain secara keseluruhan yaitu sebesar 0,71 yang termasuk kedalam kriteria tinggi, sedangkan jika dilihat pada kategori tafsiran efektivitas N-Gain menyatakan bahwa penerapan *microlearning* berbasis LMS tergolong cukup efektif.

4. Tanggapan siswa terhadap penerapan *microlearning* berbasis LMS dinilai sangat setuju berdasarkan empat aspek dari *Technology Acceptance Model* (TAM): persepsi kemudahan penggunaan (88,43%), sikap terhadap penggunaan (87,71%), minat untuk menggunakan (85,43%), dan persepsi kemanfaatan (82,14%). Tingginya persentase kemudahan penggunaan menunjukkan bahwa siswa merasa media ini mudah digunakan, meningkatkan keinginan mereka untuk terus menggunakan media tersebut. Meskipun persepsi kemanfaatan memiliki persentase terendah, nilainya masih dalam kategori baik, menunjukkan bahwa siswa menyadari manfaat media ini. Data dari 35 siswa menunjukkan rerata keseluruhan sebesar 85,93% masuk kedalam kategori “Sangat Setuju”, yang berarti secara keseluruhan menunjukkan bahwa siswa sangat setuju dan menerima adanya media pembelajaran ini.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pemaparan pembahasan, dapat dikemukakan mengenai implikasi secara teoritis dan praktikal, yaitu:

1. Implikasi Teoritis: Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, desain implementasi *microlearning* pada *Learning Management System* yang telah dibuat dan penempatan konten yang tepat dapat menghasilkan pembelajaran yang cukup efektif dan menarik perhatian siswa, sehingga terjadinya peningkatan kognitif yang signifikan. Oleh karena itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya yang relevan.

Iklima Mardiana, 2024

PENERAPAN MICROLEARNING BERBASIS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Implikasi Praktikal: Penerapan *microlearning* berbasis *Learning Management System* dapat diadopsi oleh sekolah-sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan materi yang lebih ringkas dan mudah untuk diakses oleh siswa sehingga dapat belajar secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, guru dapat menggunakan hasil penelitian ini untuk merancang materi pembelajaran dan menuangkannya kedalam jenis-jenis format konten *microlearning* sesuai dengan karakteristik dari materi yang akan diajarkan.

5.3 Rekomendasi

Setelah dilakukannya penelitian, terdapat beberapa rekomendasi untuk menjadi bahan pertimbangan, di antaranya sebagai berikut:

1. Dalam mengimplementasikan media, perlu mempertimbangkan sarana dan prasarana yang digunakan, karena media pembelajaran memuat video yang akan lebih efektif jika siswa menggunakan *earphone*. Hal tersebut dapat mengganggu pembelajaran antara siswa satu dengan yang lainnya karena kecepatan belajar dari setiap orang berbeda-beda.
2. Menambahkan fitur untuk menandai bahwa siswa telah selesai membaca materi, sehingga dapat memastikan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan sehingga aspek kemanfaatan media dapat meningkat.