

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi e-learning pada penelitian ini berfokus pada kelayakan dan keefektifan media dalam pembelajaran. Sebagai evaluasi sistem informasi e-learning diterapkan pada materi *array* (pemograman dasar) dengan jumlah siswa pada penelitian ini sebanyak 20 siswa dari kelas X TKJ di SMK PAB 1 Helvetia. Berdasarkan pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Model Pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi model *waterfall* yang dimulai dari tahapan Analisis Kebutuhan, Desain, Coding, Testing, Maintenance. Hasil pengembangan pada penelitian ini berupa sistem informasi elearning berbasis *website* dengan alamat <http://smkpab1helvetia.com> yang memuat materi pokok *array* pada matapelajaran pemograman dasar kelas X TKJ. Pada sistem informasi e-learning berbasis *website* menyuguhkan fasilitas seperti form chatbox, ujian/kuis online, pengumpulan tugas dan akses hasil nilai tugas maupun ujian/kuis online. Hasil pengujian performance *efficiency* dengan menggunakan YSlow menunjukkan rata-rata *overall performance score* 92,45 yang termasuk pada grade A dan didapat kecepatan akses menggunakan Pingdom Website Speed Test dengan rata-rata 1,71 detik setiap halaman. Website dikatakan baik apabila waktu load setidaknya kurang dari 10 detik (Nielsen:2010).

2. Hasil kelayakan sistem informasi e-learning berbasis *website* sebagai media media pembelajaran pada evaluasi ahli materi hasil skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 4,375 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik dengan persentase kelayakan materi mencapai 87,6 % atau dalam kategori Sangat Baik. sedangkan pada pengujian oleh ahli media hasil skor rata-rata keseluruhan aspek sebesar 4,67 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik dengan persentase kelayakan mencapai 92% atau termasuk dalam kategori Sangat Baik. Pada pengujian respon pengguna memperoleh skor rata-rata keseluruhan respon pengguna sebesar 4,83 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik dengan persentase kelayakan mencapai 94,54 % (Sangat baik).

Berdasarkan uji kelayakan oleh hasil validasi ahli dan pengujian respon pengguna dapat disimpulkan bahwa sistem informasi e-learning berbasis *website* dengan materi *array* (mata pelajaran pemograman dasar) yang telah dikembangkan “layak” digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas X Jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK PAB 1 Helvetia Medan.

3. Berdasarkan Hasil perhitungan ketuntasan klasikal dengan soal *post test* yang sudah teruji baik dari validitas dan reliabilitasnya menunjukkan persentase ketuntasan kelas X TKJ yang dihasilkan sebesar 85%, sehingga merujuk dari ketentuan ketuntasan klasikal apabila persentase ketuntasan kelas  $\geq 85\%$ , maka sistem informasi e-learning berbasis *website* dinyatakan efektif sebagai media pembelajaran. Dari ketentuan tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi e-learning berbasis *website* “efektif” digunakan sebagai media pembelajaran.

## 5.2. Implikasi

Pengembangan sistem informasi e-learning berbasis *website* sebagai media pembelajaran dapat diimplikasikan dalam berbagai hal yang menjadi jawaban dari pembelajaran yang kurang efektif pada masa pandemic covid-19 sebagai berikut:

1. Menjadi salah satu media yang menjadi pendukung untuk mata pelajaran pemrograman dasar kelas X Teknik Komputer Jaringan dalam upaya mengatasi permasalahan pembelajaran daring akibat covid-19. Seperti pembahasan materi pelajaran, pemberian tugas dan pengumpulan tugas yang menjadi evaluasi pembelajaran.
2. Media untuk menjembatani pembelajaran di luar jam pembelajaran, sarana untuk mengumpulkan tugas dalam bentuk softfile dengan aman, sebagai sarana untuk melakukan tes secara online, manajemen kegiatan belajar peserta didik, serta memantau progress dan kemajuan belajar siswa.
3. Salah satu sarana atau wadah belajar yang dapat membantu dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif dan tidak hanya dapat diterapkan di kelas X TKJ tetapi juga dapat digunakan di kelas dan mata pelajaran yang lain.

## 5.3. Saran Peneliti

Beberapa hal yang dapat dipersiapkan untuk memanfaatkan produk ini lebih optimal diantaranya:

- 1) Perlu adanya pengembangan lanjutan yaitu perubahan ekstensi domain ke <https://smkpab1helvetia.sch.id> untuk menjadikan identitas website ini menjadi integritas sekolah SMK PAB 1 helvetia Medan.

- 2) Jika sistem informasi e-learning digunakan di dalam lab komputer, maka guru sebaiknya memastikan setiap komputer dapat mengakses URL sistem informasi e-learning berbasis *website*, yaitu <https://smkpab1helvetia.com>
- 3) Jika sistem informasi e-learning digunakan diluar kelas menggunakan laptop, sebaiknya siswa maupun guru memastikan bahwa laptop terhubung dengan jaringan local sekolah atau wifi sebagai syarat mutlak dalam penggunaan sistem informasi e-learning tersebut.
- 4) Diperlukan adanya pelatihan penggunaan e-learning bagi guru sehingga guru dapat memaksimalkan penggunaan e-learning dalam pembelajaran.
- 5) Selain sebagai media yang menjembatani komunikasi antara guru dengan siswa di luar kelas, sistem informasi e-learning ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengelola program pembelajaran di kelas yang terorganisir, baik untuk mata pelajaran pemograman dasar maupun mata pelajaran yang lain.
- 6) E-learning juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana proses assesment atau penilaian hasil belajar siswa, baik untuk penilaian tes maupun portofolio yang bersifat soft file.