

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI *TRACER STUDY* BERBASIS WEB DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

INFORMATION SYSTEM DEVELOPMENT OF WEB-BASED TRACER STUDY IN VOCATIONAL SCHOOL 3 YOGYAKARTA

Oleh: Rais Setiawan, Deny Budi Hertanto
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
raissetiawan93@gmail.com, denybudi@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) membangun sistem informasi *tracer study* berbasis web, (2) mengetahui fungsionalitas produk sistem informasi *tracer study* berbasis web, (3) mengetahui tingkat kelayakan produk sistem informasi *tracer study* berbasis web dan (4) mengetahui penilaian pengguna terhadap produk sistem informasi *tracer study* berbasis web. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model *Waterfall*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, analisis dokumen, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian ini adalah: (1) sistem informasi *tracer study* berbasis web yang dikembangkan menggunakan model *Waterfall* lima tahap; (2) hasil uji fungsionalitas produk sistem informasi *tracer study* diperoleh nilai 100% yang dapat dikatakan bahwa seluruh fungsi dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan; (3) berdasarkan penilaian dari ahli sistem informasi, kelayakan sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh rerata jumlah skor 85,5 dari 104 atau 82,21% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Layak”, sedangkan berdasarkan penilaian dari ahli materi, kelayakan sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh rerata jumlah skor 113,5 dari 140 atau 81,07% sehingga masuk dalam kategori “Layak”; dan (4) penilain oleh pengelola sekolah terhadap sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh rerata jumlah skor 122,5 dari 140 atau 87,5% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Baik”, sedangkan penilaian oleh alumni diperoleh rerata jumlah skor 72,50 dari 88 atau 82,39% sehingga masuk kategori “Sangat Baik”.

Kata kunci: pengembangan, sistem informasi, *tracer study*

Abstract

This research aims to: (1) build information system of web-based tracer study, (2) know the functionality of information system of web-based tracer study, (3) know the feasibility of information system of web-based tracer study and (4) know the users assessment of information system of web-based tracer study. This research is research development using Waterfall development model. Data was collected through interview, analysis of documents, and questionnaire. Data analysis technique used was descriptive statistical. The results of this research are: (1) information system development of web-based tracer study used the Waterfall model with five stages; (2) functionality test result of tracer study information system obtained a score of 100 % which it could be concluded that the entire purpose had been satisfied in line with expected outcomes; (3) based on information system experts' assessment, information system of web-based tracer study gained an average score of 85.5 out of 104 or 82.21% which was classified “Very Feasible”, while based on material experts' assessment, information system of web-based tracer study gained an average score of 113.5 out of 140 or 81.07% which was classified “Feasible”; (4) based on school administrators' assessment, information system of web-based tracer study gained an average score of 122.5 out of 140 or 87.5% which was classified “Very Good”, while based on alumni' assessment, it gained an average score of 72.50 out of 88 or 82.39% which was classified “Very Good”.

Keywords: development, information system, tracer study

PENDAHULUAN

Pendidikan formal maupun non formal diselenggarakan dalam rangka mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten dan berdaya saing tinggi, sehingga menjadikan pendidikan sangat berperan penting dalam kemajuan suatu negara. Salah satu pendidikan formal tersebut adalah pendidikan kejuruan atau sering disebut dengan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Menurut Undang-undang Negara Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 15 menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Dengan dipersiapkannya peserta didik untuk bekerja, peserta didik dituntut memiliki kemampuan dan keterampilan sesuai bidangnya masing-masing supaya mampu memenuhi kebutuhan tenaga kerja di Indonesia. Namun, belum semua lulusan SMK dapat memenuhi tuntutan dunia kerja, hal ini ditunjukkan dengan banyaknya pengangguran lulusan SMK dibanding lulusan SMA. Seperti yang dilansir dari tempo.co (2014), menyatakan bahwa jumlah pengangguran lulusan SMK adalah 11,24 persen dari total jumlah pengangguran. Pengangguran lulusan SMK ini naik tipis dibandingkan Agustus 2013 yang mencapai 11,21 persen. Jumlah lulusan SMK yang menganggur ini persentasenya lebih besar dibanding persentase lulusan SMA biasa yang mencapai 9,55 persen. Kepala Badan Pusat Statistik Suryamin mengatakan hal tersebut merupakan informasi bagi pemerintah agar bisa dilihat link and match-nya (Pingit Aria, 2014).

Berdasarkan pernyataan kepala BPS link and match SMK dengan dunia kerja perlu diperhatikan lebih, sehingga lulusan SMK dapat terjamin karirnya setelah lulus. Untuk mewujudkan hal tersebut dalam pelaksanaan pendidikan nasional bertumpu pada 5 prinsip, diantaranya; 1) ketersediaan berbagai program layanan pendidikan; 2) biaya pendidikan yang terjangkau bagi seluruh masyarakat; 3) semakin berkualitasnya setiap jenis dan jenjang Pengembangan Sistem Informasi.....(Rais Setiawan)

pendidikan; 4) tanpa adanya perbedaan layanan pendidikan ditinjau dari berbagai segi; dan 5) jaminan lulusan untuk melanjutkan dan keselarasan dengan dunia kerja. Maka, sesuai prinsip kelima tersebut perlu ditingkatkannya relevansi SMK dengan kebutuhan dunia kerja, sehingga lulusan SMK dapat terjamin dalam melanjutkan karirnya.

Untuk mewujudkan prinsip ke lima tersebut maka perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem pendidikan di SMK. Salah satu hal yang dapat dijadikan bahan evaluasi adalah melakukan studi pelacakan alumni atau *tracer study*. Dengan melaksanakan *tracer study*, informasi mengenai transisi dunia pendidikan ke dunia kerja dapat digali, sehingga informasi tersebut dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat kebijakan-kebijakan untuk meningkatkan sistem pendidikan di sekolah.

Salah satu SMK yang sudah melaksanakan *tracer study* alumni adalah SMK Negeri 3 Yogyakarta. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemui berbagai kendala yang menyebabkan pelaksanaan *tracer study* alumni kurang maksimal. Berdasarkan hasil observasi, kendala-kendala tersebut diantaranya: (1) kurangnya kesadaran alumni mengenai pentingnya manfaat dari *tracer study*, (2) pengumpulan data *tracer study* alumni masih menggunakan angket yang diberikan oleh sekolah, tidak semua alumni mendapatkan angket, (3) banyak alumni yang enggan mengembalikan angket ke sekolah, (4) proses rekapitulasi data yang dilakukan pengelola sekolah masih manual, yaitu dari angket yang diterima dari alumni direkap ulang ke komputer, sehingga kurang efisien. Berdasarkan berbagai kendala tersebut, maka dibutuhkan perangkat lunak yang dapat memudahkan pengelola sekolah dalam mengelola data *tracer study* alumni, sehingga ketika sewaktu-waktu dibutuhkan untuk penilaian akreditasi atau evaluasi sekolah data yang diperlukan sudah siap. Selain itu, dari sisi alumni dibutuhkan perangkat lunak yang dapat memudahkan alumni dalam mengisi angket *tracer study*, sehingga alumni tidak perlu datang

ke sekolah untuk sekedar mengembalikan angket yang sudah diisi.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat lunak yang dapat menunjang pengadaan sistem informasi *tracer study* alumni yang efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi informasi. Pengembangan sistem informasi ini dibuat dengan berbasis web yang dapat diakses melalui komputer kapanpun dan dimanapun alumni itu berada. Sehingga informasi yang diterima oleh pihak sekolah dapat digunakan untuk melakukan perbaikan dan pengelolaan sistem pendidikan sehingga jaminan keselarasan lulusan melanjutkan ke dunia usaha dan dunia industri dapat terwujud. Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi *tracer study* berbasis web di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Didik Hariyanto (2008: 143-144) mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan. Badan Penjaminan Mutu (BPM) UNUD (2007: 1) menjelaskan bahwa *tracer study* merupakan perencanaan dan pengambilan keputusan pada institusi pendidikan, perencanaan alokasi sumber daya manusia baik di instansi pemerintah dan swasta, maupun di kalangan industri. *Tracer study* juga didefinisikan sebagai kesesuaian antara hasil pendidikan dengan bidang kerja, dan *tracer study* merupakan informasi tentang suasana kerja dan kondisi responden saat masuk kerja. Sedangkan web adalah aplikasi yang berisi dokumen multimedia yang dapat berupa teks, gambar, suara, animasi dan video yang di dalamnya menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)

dan diakses menggunakan *browser* (M. Rudyanto Arief, 2011: 7).

Berdasarkan beberapa kajian diatas sistem informasi *tracer study* berbasis web dapat diartikan sebuah studi penelusuran alumni yang memanfaatkan teknologi informasi yang berupa aplikasi web dalam mengumpulkan data alumni yang dapat dijadikan dasar informasi dalam pengambilan keputusan pada institusi pendidikan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Dvelopment/R&D*). Model yang digunakan dalam mengembangkan produk adalah model waterfall menurut Royce (1970) dalam Sommerville (2003: 43). Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu: analisis dan definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, dan operasi dan pemeliharaan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016 sampai dengan bulan Oktober bulan 2016 di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Subjek Penelitian

Subyek penelitian dalam pengumpulan data terdiri dari ahli sistem informasi, ahli materi, penguji *blackbox* dan pengguna.

Responden sebagai ahli sistem informasi adalah dua dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY. responden sebagai ahli materi adalah dua dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY. Responden sebagai penguji *black-box* adalah peneliti dan rekan peneliti. Responden sebagai pengguna adalah dua orang pengelola sekolah yang mengelola *tracer study* alumni dan 16 alumni SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Prosedur

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall* lima tahap. Tahap pertama adalah analisis dan definisi persyaratan. Pada tahap ini terdapat 3 sub tahapan analisis kebutuhan perangkat lunak. Sub tahapan tersebut antara lain: (1) kegiatan wawancara yang dilakukan mengenai kebutuhan perangkat lunak (*website*) yang akan dikembangkan menggunakan wawancara tidak terstruktur kepada pengelola sekolah yang bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai sistem informasi *tracer study* yang akan dibuat, (2) analisis dokumen yang dilakukan untuk menganalisis dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dan untuk mengumpulkan kajian teori yang berkaitan dengan penelitian, dan (3) penelitian yang relevan, yakni peneliti mengumpulkan informasi penelitian tentang pengembangan sistem informasi *tracer study* berbasis *web*, sehingga didapatkan metode-metode pengembangan yang dapat dijadikan referensi untuk menunjang pengembangan sistem informasi *tracer study* berbasis *web* di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Tahap kedua adalah perancangan sistem dan perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem setelah didapatkan data dari tahap analisis kebutuhan. Analisa kebutuhan dari perangkat lunak direpresentasikan dalam bentuk: (1) pembuatan *flowchart* (bagan alir) penggunaan sistem informasi *tracer study* berbasis *web*, (2) desain *database*, pada sub tahapan ini *database* didesain sedemikian rupa sebelum dikerjakan dan dibuat hubungan antar *database*, dan (3) desain tampilan (*interface design*), pada sub tahapan ini peneliti melakukan desain tampilan dari setiap halaman *web* sistem informasi *tracer study* sehingga didapatkan tampilan yang lebih menarik dan memudahkan pengguna dalam mengoperasikannya.

Tahap ketiga adalah implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini desain diterjemahkan ke dalam *software* yang bisa dibaca. Untuk melakukan proses penerjemahan tersebut diperlukan pemrograman (*coding*), pada tahap inilah penulisan program dan pengujian unit *software* dilakukan, pada pengujian unit *software* terdapat pengujian sebagian untuk mengetahui kesalahan per fungsi ketika program dijalankan dan pengujian total untuk mengetahui kesalahan seluruh fungsi ketika program dijalankan.

Tahap keempat adalah integrasi dan pengujian sistem. Pada tahap ini perangkat lunak yang telah dikembangkan dilakukan pengujian kualitasnya menggunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu instrumen untuk pengujian *black-box*, instrumen untuk ahli sistem informasi dan instrumen untuk ahli materi. Kemudian berdasarkan hasil pengujian-pengujian tersebut dilakukan revisi produk. Sehingga dari revisi produk tersebut didapatkan sistem informasi *tracer study* yang lebih layak digunakan oleh pengguna.

Tahap kelima adalah operasi dan pemeliharaan. Pemeliharaan dalam suatu *software* sangat diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* tidak selamanya bersifat tetap. Pengembangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan pengguna terhadap sistem, seperti: (1) penambahan fitur, (2) pengguna, dan (3) layanan. Pada tahap ini dilakukan pengoperasian di lapangan secara terbatas dan dilakukan penilaian oleh pengguna (alumni dan pengelola sekolah) melalui instrumen yang sudah dikembangkan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik wawancara, analisis dokumen dan angket. Angket digunakan pada pengujian *black-box* untuk mendapatkan data fungsionalitas sistem informasi *tracer study* berbasis *web*. Sedangkan angket untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem informasi *tracer study* berbasis *web* diberikan kepada ahli sistem informasi dan ahli materi. Instrumen ahli sistem informasi terdiri dari lima aspek yang mengacu pada faktor kualitas perangkat lunak McCall (Pressman, 2012: 488), yaitu aspek kebenaran, aspek keandalan, aspek efisiensi, aspek integritas, dan aspek penggunaan. Sedangkan instrumen ahli materi terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek materi kuesioner yang mengacu pada pengembangan kuesioner oleh Kantor Jaminan Mutu UGM (Hertanto Nugroho, dkk, 2012: 11), aspek konten *website* yang mengacu pada pengujian konten aplikasi web oleh Pressman (2012: 640), dan aspek kemanfaatan yang digunakan untuk mengetahui

kemanfaatan yang dapat diperoleh pengelola sekoah maupun alumni.

Angket penilaian pengguna diberikan kepada alumni dan pengelola sekolah yang terdiri dari aspek materi kuesioner, konten *website*, kemanfaatan, dan penggunaan. Angket yang digunakan pada pengambilan data menggunakan skala Likert dengan pilihan respon skala empat, yaitu sangat setuju, setuju, cukup setuju, dan kurang setuju.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif. Analisis data dilakukan untuk mengetahui kategori tingkat kelayakan sistem informasi *tracer study* berdasarkan pernyataan responden. Untuk menentukan rata-rata skor jawaban responden termasuk kategori sangat layak/baik, layak/baik, cukup layak/baik dan kurang layak/baik maka dibuat tabel kategori penilaian. Tabel kategori penilaian yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Penilaian

Interval Skor	Kategori
$Mi + 1,5 Si < x \leq Mi + 3 Si$	Sangat Layak/Baik
$Mi + 0,5 Si < x \leq Mi + 1,5 Si$	Layak/Baik
$Mi - 0,5 Si < x \leq Mi + 0,5 Si$	Cukup Layak/Baik
$Mi - 1,5 Si < x \leq Mi - 0,5 Si$	Kurang Layak/Baik

(Sumber: Nana Sudjana, 2016: 122)

Keterangan:

Mi = rerata ideal

$Mi = \frac{1}{2}$ (skor maks. ideal+ skor min. ideal)

Si = simpangan baku ideal

$Si = \frac{1}{6}$ (skor maks. ideal + skor min. ideal)

X = skor aktual

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahap analisis dan definisi persyaratan didapatkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Setelah kebutuhan pengguna dan sistem didapatkan, selanjutnya dilakukan tahap kedua yaitu melakukan tahap perancangan sistem dan perangkat lunak, pada tahap ini hasil pada tahap sebelumnya direpresentasikan dalam bentuk *flowchart*, desain *database*, dan desain tampilan. Pada tahap implementasi dan pengujian unit

rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya kemudian dilakukan pengembangan produk dan pengujian unit. Kegiatan pengembangan kode program dan pengujian unit program dilakukan berdampingan untuk memastikan setiap fungsi program dapat berjalan dengan baik. Setelah sistem dapat berjalan dengan baik sistem diunggah ke internet. Berikut ditunjukkan pada Gambar 1 implementasi halaman awal sistem.



Gambar 1. Implementasi Halaman *Home*

Pada tahap integrasi dan pengujian sistem dilakukan pengujian *black-box* sebelum diuji oleh ahli untuk mengetahui fungsionalitas dan memastikan setiap komponen sudah bekerja sesuai yang diharapkan. Fungsionalitas sistem diperoleh melalui pengujian *black-box* untuk mengetahui fungsionalitas sistem, pengujian dilakukan oleh dua orang. Hasil uji fungsionalitas sistem informasi *tracer study* berbasis web secara umum dapat dikategorikan sangat baik karena dari 186 butir pernyataan semua komponen yang diuji dapat berfungsi sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan penilaian dari ahli sistem informasi penilaian kelayakan perangkat lunak

meliputi aspek kebenaran, keandalan, efisiensi, integritas, dan penggunaan. Berdasarkan hasil penilaian tersebut untuk aspek kebenaran dan aspek keandalan masuk kategori “Sangat Layak”, sedangkan untuk aspek efisiensi, integritas dan penggunaan masuk kategori “Layak”. Kategori kelayakan oleh ahli sistem informasi secara umum mendapatkan kategori “Sangat Layak” dengan rerata skor 85,5 dari 104 atau 82,21%. Tabel 2 menunjukkan data hasil penilaian oleh ahli sistem informasi.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Sistem Informasi

No.	Aspek	Validator		Rerata Jumlah Skor	Kategori
		Ahli 1	Ahli 2		
1	Kebenaran	23	18	20,5	Sangat Layak
2	Keandalan	35	33	34	Sangat Layak
3	Efisiensi	6	6	6	Layak
4	Integritas	12	14	13	Layak
5	Penggunaan	12	12	12	Layak
Skor Total		88	83	85,5	Sangat Layak

Berdasarkan penilaian dari ahli materi penilaian kelayakan materi meliputi aspek materi kuesioner, konten *website* dan kemanfaatan. Berdasarkan hasil penilaian tersebut untuk aspek materi kuesioner dan aspek konten *website* masuk kategori “Layak”, sedangkan untuk aspek kemanfaatan masuk kategori “Sangat Layak”. Kategori kelayakan oleh ahli materi secara umum mendapatkan kategori “Layak” dengan rerata skor 113,5 dari 140 atau 81,07%. Tabel 3 menunjukkan data hasil penilaian oleh ahli materi.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Validator		Rerata Jumlah Skor	Kategori
		Ahli 1	Ahli 2		
1	Materi Kuesioner	51,5	64	80,47	Layak
2	Konten <i>Website</i>	20,5	28	73,21	Layak
3	Kemanfaatan	41,5	48	86,46	Sangat Layak
Skor Total		113,5	140	81,07	Layak

Responden untuk penilaian oleh pengguna adalah pengelola sekolah sekolah dan alumni. Untuk responden pengelola sekolah adalah koordinator BKK dan sekretaris BKK selaku pengelola *tracer study* alumni dan responden alumni sebanyak 16 orang. Penilaian pengguna meliputi aspek materi kuesioner, aspek konten *website*, aspek kemanfaatan dan aspek penggunaan. Berdasarkan hasil penilaian oleh pengelola sekolah keseluruhan aspek masuk kategori “Sangat Baik” dengan rerata skor 122,5 dari 140 atau 87,5%. Tabel 4 menunjukkan data hasil penilaian oleh pengelola sekolah.

Tabel 4. Hasil Penilaian Pengelola Sekolah

No.	Aspek	Responden		Rerata Jumlah Skor	Kategori
		R1	R2		
1	Materi Kuesioner	48	64	56	Sangat Baik
2	Konten <i>Website</i>	21	28	24,5	Sangat Baik
3	Kemanfaatan	24	32	28	Sangat Baik
4	Penggunaan	12	16	14	Sangat Baik
Skor Total		105	140	122,5	Sangat Baik

Disamping itu berdasarkan penilaian oleh alumni untuk aspek materi kuesioner, konten *website* dan penggunaan masuk kategori “Sangat Baik”, sedangkan untuk aspek kemanfaatan masuk kategori “Baik”. Secara keseluruhan penilaian dari alumni masuk kategori “Sangat Baik” dengan rerata skor 72,5 dari 88 atau 82,39%. Tabel 5 menunjukkan data hasil penilaian oleh alumni.

Tabel 5. Hasil Penilaian Alumni

No.	Aspek	Jumlah Skor	Rerata Jumlah Skor	Kategori
1	Materi kuesioner	328	20,50	Sangat Baik
2	Konten <i>Website</i>	369	23,06	Sangat Baik
3	Kemanfaatan	249	15,56	Baik
4	Penggunaan	214	13,38	Sangat Baik
Skor Total		1160	72,50	Sangat Baik

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan produk media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Sistem informasi *tracer study* berbasis web yang dikembangkan menggunakan model *waterfall* lima tahap; (2) Hasil uji fungsionalitas sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh melalui pengujian *black-box*. Hasil pengujian *black-box* diketahui bahwa fungsionalitas sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh nilai 100%, yang dapat dikatakan bahwa seluruh fungsi di dalam sistem dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan; (3) Tingkat kelayakan sistem informasi *tracer study* berbasis web diperoleh dari penilaian oleh ahli sistem informasi dan ahli materi. Penilaian oleh ahli sistem informasi meliputi aspek kebenaran, keandalan, efisiensi, integritas, dan penggunaan. Secara keseluruhan penilaian kelayakan oleh ahli sistem informasi didapatkan nilai rerata jumlah skor 85,5 dari 104 atau 82,21% dengan kategori sangat layak. Sedangkan untuk penilaian oleh ahli materi meliputi aspek materi kuesioner, konten website, dan kemanfaatan. Secara keseluruhan penilaian kelayakan oleh ahli materi didapatkan nilai rerata jumlah skor 113,5 dari 140 atau 81,07% dengan kategori layak; (4) Penilaian pengguna diperoleh dari dua tipe pengguna, yaitu pengelola sekolah dan alumni. Hasil penilaian oleh pengelola sekolah secara keseluruhan didapatkan nilai rerata jumlah skor 122,5 dari 140 atau 87,5% dengan kategori sangat baik. Sedangkan untuk hasil penilaian oleh alumni didapatkan nilai rerata jumlah skor 72,50 dari 88 atau 82,39% dengan kategori sangat baik.

Saran

Adapun saran yang diberikan adalah sebagai berikut: (1) Perlu dilakukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut mengenai sistem informasi *tracer study* berbasis web yang berkaitan dengan keterbatasan produk sesuai saran pengembangan lebih lanjut agar didapatkan sistem yang lebih baik; (2) Perlu dilakukan penelitian yang mengkaji mengenai efektivitas dari produk yang dikembangkan dalam

menunjang pengelolaan *tracer study* dan dampaknya baik bagi pengelola sekolah maupun alumni.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penjaminan Mutu UNUD. (2007). *Panduan Pelaksanaan "Tracer Study" di Universitas Udayana*. Bandung: Badan Penjaminan Mutu UNUD.
- Didik Hariyanto. (2008). *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis Teknologi WAP (Wireless Application Protocol) di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (Nomor 2 tahun 2008). Hlm. 143-144.
- Hertanto Nugroho, dkk. (2012). *Panduan Tracer Study*. Yogyakarta: Kantor Jaminan Mutu UGM.
- M. Rudyanto Arief. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Nana Sudjana. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pingit Aria. (2014). *Lulusan SMK Mendominasi Jumlah Pengangguran*. Diakses dari bisnis.tempo.co/read/news/2014/11/05/090619808/lulusan-smk-mendominasi-jumlah-pengangguran-pada-02-Februari-2016, jam 20.24 WIB.
- Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak-Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. (Terjemahan Adi Nugroho, dkk). Yogyakarta: Andi.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-undang No. 78 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No. 4301. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sommerville, Ian. (2003). *Software Engineering: Sixth Edition*. (Terjemahan Yuhilza Hanum). Jakarta: Erlangga.