

Pengembangan Sistem Informasi Praktik Kerja Industri Berbasis Web Pada SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik

Nanda Afdlolul Basyar¹, Muhammad Afif Effindi²

^{1,2}*Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, Indonesia.*
email: 190631100104@student.trunojoyo.ac.id

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk merancang dan mengetahui bagaimana hasil uji coba kelayakan sistem informasi praktik kerja industri berbasis web di SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik yang telah dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan watterfall yang memiliki tahapan yaitu : analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan perangkat lunak yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Tahap desain merupakan rancangan desain sistem yang terdiri dari UML, perancangan *database*, serta perancangan tampilan antarmuka. Tahap pengkodean yaitu tahap pengimplementasian desain tersebut ke dalam bahasa pemrograman. Tahap pengujian merupakan uji coba yang dilakukan kepada ahli sistem dan pengguna. Aspek fungsionalitas sistem informasi berdasarkan hasil uji coba mendapatkan hasil sangat layak dengan presentase sebesar 100%. Uji coba pengguna yang dilakukan kepada pengguna sistem dengan melibatkan admin, guru, pembimbing lapangan, dan siswa yang mendapatkan hasil presentase 85.5%. Sedangkan hasil uji coba menggunakan *software* WAPT mendapatkan hasil 100% yang berarti telah memenuhi aspek *reliabilty*. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa sistem informasi ini masuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Praktik Kerja Industri, Web, Waterfall*

Abstract

The purpose of this study was to design and find out how the results of the feasibility trial of a web-based industrial work practice information system at the Ihyaul Ulum Dukun Gresik Vocational School had been developed. The research method used is research and development (Research and Development) using the watterfall development model which has stages namely: analysis, design, coding, and testing. The analysis phase includes analysis of software requirements obtained from observations and interviews. The design stage is the design of the system design which consists of UML, database design, and interface design. The coding stage is the stage of implementing the design into a programming language. The testing phase is a trial conducted on system experts and users. Aspects of information system functionality based on the results of trials get very decent results with a percentage of 100%. User trials conducted on system users involving admins, teachers, field supervisors, and students who get a percentage result of 85.5%. While the results of trials using WAPT software get 100% results which means that they have met the reliability aspect. Based on these results, it can be said that this information system is included in the category of very feasible to use.

Keywords: *industrial work practice information system, web, waterfall*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seiring berjalannya waktu berkembang dengan sangat pesat. Ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Dengan adanya ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, dapat mempermudah kehidupan dan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Salah satu contoh hasil perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era ini adalah digitalisasi. Digitalisasi di Indonesia sudah memasuki sektor-sektor strategis seperti pemerintahan, birokrasi, perdagangan, organisasi, dan pada bidang pendidikan. Bentuk digitalisasi pada bidang pendidikan yang ditemukan adalah digitalisasi yang dilakukan oleh beberapa instansi sekolah pada pengelolaan administrasi. Salah satu contoh yang ditemui adalah administrasi prakerin berbasis *website*.

Menurut Gregorius dalam (Candra & Wulandari, 2021) *website* adalah sekumpulan halaman *website* yang berkas-berkasnya saling terhubung. *Website* pada era ini tidak hanya digunakan sebagai media informasi dan promosi saja, melainkan dapat berguna sebagai alat bantu pekerjaan manusia. Aktivitas administrasi, pendataan, dan pencatatan lain pada sekolah juga dapat dilakukan melalui *website*.

SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik adalah sekolah menengah kejuruan swasta di bawah naungan yayasan pondok pesantren Ihyaul Ulum. SMKS Ihyaul Ulum memiliki tiga jurusan, yaitu jurusan teknik kendaraan ringan otomotif, teknik komputer dan jaringan, dan perbankan syariah. Yang diharapkan dari ketiga jurusan tersebut adalah mampu menjawab tantangan dunia kerja di Gresik, dan di Indonesia. Untuk melatih keterampilan dan kesiapan siswa dalam memasuki dunia kerja, SMKS Ihyaul Ulum memiliki program Praktik Kerja Industri (Prakerin).

Praktik kerja industri atau yang biasa disingkat prakerin adalah suatu sistem pembelajaran yang dilakukan di luar proses kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di perusahaan/industri atau instansi yang relevan (Jayanti, R. D., & Sudarwanto, 2016). Praktik kerja industri dapat mengembangkan kompetensi dan kemampuan siswa dalam dunia kerja industri yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam dunia kerja industri, dan dapat melatih keterampilan siswa melalui kegiatan langsung di lingkungan suatu industri (Susana, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan bapak M. Miftah Wahyudi selaku Waka Kurikulum pada tanggal 24 Oktober 2022, didapati bahwa sampai saat ini kegiatan administrasi prakerin masih menggunakan pencatatan manual. Kegiatan administrasi tersebut meliputi pendafaran, pencatatan, pendataan, absensi, dan jurnal harian siswa. Bapak Wahyudi juga menyebutkan bahwasanya selama ini dewan guru dan pembimbing kesulitan dalam memantau dan mengawasi peserta prakerin. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, guru dan pembimbing dapat dengan mudah mengetahui kondisi peserta magang. Beliau juga menginformasikan kepada peneliti bahwasanya sistem pemilihan mitra dunia usaha dan dunia industri yang akan ditempati oleh peserta magang, ditetapkan oleh pihak sekolah. Karena pihak sekolah sudah menjalin kerja sama dengan mitra untuk penempatan peserta magang. Namun, sistem penempatan tersebut hanya berlaku untuk jurusan teknik kendaraan ringan otomotif dan perbankan syariah saja. Sedangkan jurusan teknik komputer dan jaringan, peserta magang dibebaskan memilih tempat atau mitra magang sesuai dengan minat mereka.

Peneliti juga mendapatkan informasi dari bapak M. Iqbal Firdaus selaku Waka Humas, bahwa dalam kegiatan prakerin, siswa dibekali dengan buku jurnal harian atau *logbook* yang harus diisi dengan kegiatan yang peserta magang kerjakan setiap harinya. Sedangkan data absensi dipegang oleh pihak mitra yang akan mengisi data absensi tersebut sesuai dengan kehadiran peserta magang. Dengan demikian, Bapak Iqbal mengharapkan agar proses absensi dan pengisian *logbook* harian tersebut dapat dilakukan secara digital, dan tidak menggunakan pencatatan manual lagi, sehingga akan memudahkan berjalannya prakerin kedepannya.

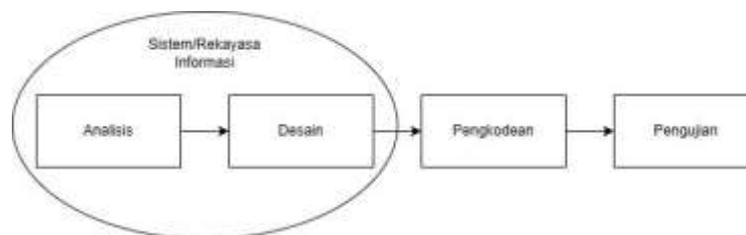
Berdasarkan beberapa hasil di atas, peneliti menyimpulkan bahwa SMKS Ihyaul Ulum membutuhkan sistem informasi yang dapat mempermudah seluruh proses pelaksanaan prakerin, dan

mempercepat penyebaran informasi. Untuk menunjang pembuatan penelitian tersebut, peneliti menggunakan metode pengembangan waterfall. Metode waterfall menurut Rosa dan Salahudin dalam (Suryadi, 2019) adalah metode yang mempunyai pendekatan alur pengembangan perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan, oleh karena itu peneliti melakukan penelitian pengembangan ini. Pengembangan sistem informasi ini bertujuan untuk mempermudah seluruh proses administrasi praktik kerja industri dan memecahkan masalah-masalah yang ditemui oleh peneliti. Penelitian ini berfokus pada pembuatan sistem informasi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ditemui.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dengan model penelitian *waterfall*. *Waterfall* yang sering juga disebut sebagai model sekuensial linier atau alur hidup klasik adalah model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Rosa & Salahudin, 2019). Untuk memahami alur tahapan *waterfall* lebih lanjut, perhatikan gambar berikut :



Gambar 1 Model Waterfall

Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat 4 tahapan yang dilakukan yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian.

Tahap analisis merupakan proses pengumpulan data dan kebutuhan yang dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Dilakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan data-data baik data kualitatif maupun kuantitatif selama penelitian.

Tahap desain dilakukan untuk merancang produk sistem yang akan dibuat, yang pada tahap ini dilakukan perancangan alur kerja sistem melalui UML, flowchart, perancangan *database*, dan tampilan antarmuka. *Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu dari banyaknya bahasa yang digunakan dalam dunia industri untuk mendefinisikan apa saja yang dibutuhkan, melakukan analisa dan desain, serta menjelaskan arsitektur dalam *object oriented programming* (Putra & Andriani, 2019). Dalam penelitian ini UML yang dipakai yaitu *use case diagram*, dan *flowchart diagram*. *Use case diagram* adalah model perilaku sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* adalah bentuk diagram yang menjadi model untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat (Hendini, 2016). *Use case* menggambarkan dan mendeskripsikan interaksi antara aktor dan sistem (Irawan & Neneng, 2021). Adapun aktor atau pengguna dalam sistem informasi prakerin ini ada 5, yaitu admin, guru, pembimbing lapangan, siswa, dan guest. Pada tiap aktor memiliki perilaku atau hak akses yang berbeda terhadap interaksi dengan sistem. Berikut ini adalah ilustrasi hak akses yang dimiliki oleh setiap pengguna yang digambarkan melalui *use case diagram*.

Pada tampilan antarmuka menjelaskan gambaran tampilan antarmuka yang digunakan pada sistem informasi. Adapun rancangan awal tampilan sistem informasi prakerin adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Desain Antarmuka

Tahap pengkodean merupakan tahap pengimplementasian perancangan yang telah dilakukan ke dalam kode program menjadi sebuah perangkat lunak. Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian dari hasil rancangan-rancangan menjadi sebuah sistem informasi dengan mengimplementasikan ke dalam baris kode, dan database.

Tahap pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kesiapan, kelayakan, dan kemampuan produk sistem yang telah dibuat. Pada tahap pengujian ini dilakukan 3 pengujian yaitu uji coba ahli sistem, uji coba pengguna, dan uji coba menggunakan software.

Subjek uji coba dilakukan kepada ahli sistem untuk menguji tingkat fungsionalitas sistem informasi. Uji coba pengguna dilakukan kepada 1 admin, 4 guru, 1 pembimbing lapangan, dan 20 siswa untuk mengukur aspek usability. Uji coba menggunakan software WAPT untuk menguji aspek reliabilitas untuk mengukur sejauh mana sistem dalam menahan beban tertentu yang diberikan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi wawancara dan observasi. Data kualitatif diperoleh dari wawancara yang dilakukan pada tahap analisis. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan Waka Kurikulum dan Waka Humas. Observasi dilakukan guna mengamati dan mendapatkan informasi seputar praktik kerja industry di SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik.

Teknik analisis data meliputi analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif didapatkan dari kritik dan saran dari angket yang dibagikan kepada ahli sistem dan pengguna. Hasil dari analisa tersebut dijadikan acuan untuk memperbaiki dan mengembangkan produk. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang didapat dari ahli sistem dan angket pengguna. Berikut adalah analisa data tiap uji coba :

a. Uji Coba Ahli Sistem

Pengujian aspek fungsionalitas dilakukan dengan melakukan tes pada setiap fungsi sistem informasi oleh ahli rancangan sistem. Pengujian menggunakan kuesioner dengan opsi jawaban tegas berfungsi atau tidak berfungsi. Rumus uji coba ahli sistem yang diadaptasi dari (A. Setiawan et al., 2017) adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{I}{P}$$

Dimana:

X = Functionality

I = Jumlah fitur yang berhasil diimplementasikan

P = Jumlah fitur yang dirancang

Berdasarkan rumus tersebut, maka fungsionalitas dikatakan baik jika X lebih besar dari 0,5 dan mendekati 1 ($0 < X \leq 1$).

b. Uji Coba Pengguna

Pengujian pengguna berjumlah total ± 26 orang, dengan rincian 1 admin, 4 guru, 1 pembimbing lapangan, dan 20 siswa. Berikut ini adalah tabel skala yang dipakai analisis adalah skala likert berdasarkan (Sagita & Supriyatna, 2021).

Tabel 1 Skala Likert

No	Kategori	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Netral	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus yang diadaptasi dari Sagita dan Supriyatna (2021) sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\dots}{\dots} \times 100\%$$

Setelah itu hasil presentase yang didapat dipakai untuk menentukan apakah sistem yang dirancang sudah layak atau belum layak. Jika dinyatakan belum layak, maka harus dilakukan evaluasi kembali hingga mendapatkan nilai yang diharapkan. Pembagian kategori kelayakan ada lima. Skala ini menunjukkan rentang dari bilangan presentase. Nilai maksimal yang diharapkan adalah 100% dan minimum 100%. Pembagian rentang kelayakan menurut Arikunto dalam (Sagita & Supriyatna, 2021) adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Kategori Kelayakan

Presentase Pencapaian	Interpretasi
$\leq 20\%$	Sangat tidak layak
21% - 40%	Tidak layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

Pada tabel 2 diatas menjelaskan pencapaian, skala nilai, dan interpretasi. Untuk dapat mengetahui sejauh mana presentase kelayakan sistem yang dikembangkan, digunakan tabel 3.4 diatas sebagai dasar penilaian yang dihasilkan dari uji validasi pengguna. Hasil dari pengolahan data tersebut nantinya digunakan acuan apakah sistem layak digunakan atau tidak.

c. Uji Coba Menggunakan Software

Uji coba *software* untuk menilai aspek *reliability* merupakan tahap untuk mengetahui sejauh mana kemampuan produk dapat melakukan fungsi-fungsi tertentu dalam kondisi dan jangka waktu tertentu. Produk dapat dianggap memenuhi aspek *reliability* apabila memperoleh nilai sesuai standar Telecordia yaitu minimal 95% (H. Setiawan & Jati, 2017). Adapun rumus untuk menghitung aspek *reliability* adalah sebagai berikut :

$$R = 1 - \frac{f}{n}$$

Dimana

R = Reliability

f = Total failure

n = Total Successful

HASIL DAN PEMBAHASAN

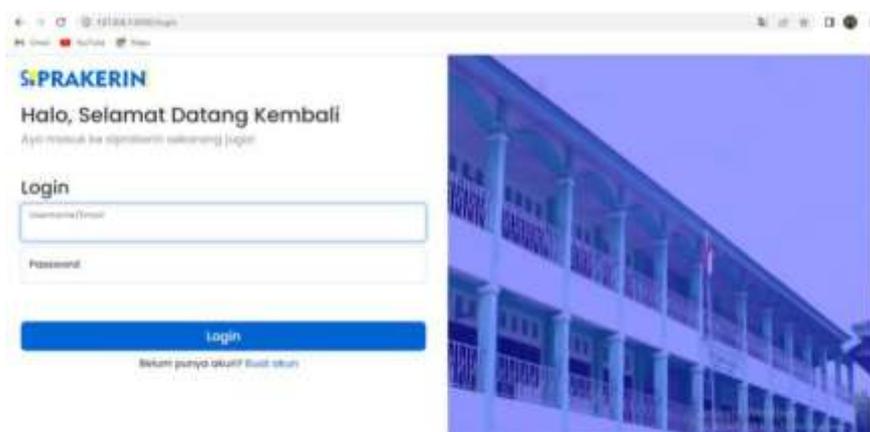
Sistem informasi praktik kerja industri berbasis *web* pada SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik merupakan produk yang dikembangkan untuk mempermudah proses pelaksanaan prakerin yang awalnya serba manual menjadi digital, dan membantu proses penyebaran informasi. Sistem ini juga dikembangkan untuk mempermudah guru dalam memonitor siswa dengan cara memantau absensi dan *logbook* setiap harinya, membantu siswa dalam pengisian *logbook*, proses pengajuan prakerin, dan pengumpulan laporan akhir.

Basis data yang telah dirancang kemudian diimplementasikan ke dalam basis data MySQL. Implementasi basis data ini menghasilkan 18 tabel yaitu absensi, berita, berkas, guru, kelas, laporan, *logbook*, *migrations*, mitra, nilai_pbs, nilai_tkj, nilai_tkro, pembimbing_lapangan, prakerin, *role*, siswa, status, dan *user*. Adapun detil basis data dapat dilihat pada gambar berikut :

absensi	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	40.0 x10
berita	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
berkas	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
guru	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	40.0 x10
kelas	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
laporan	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
logbook	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
migrations	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
mitra	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
nilai_pbs	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
nilai_tkj	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
nilai_tkro	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
pembimbing_lapangan	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	40.0 x10
prakerin	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
role	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
siswa	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	40.0 x10
status	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	10.0 x10
user	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	40.0 x10

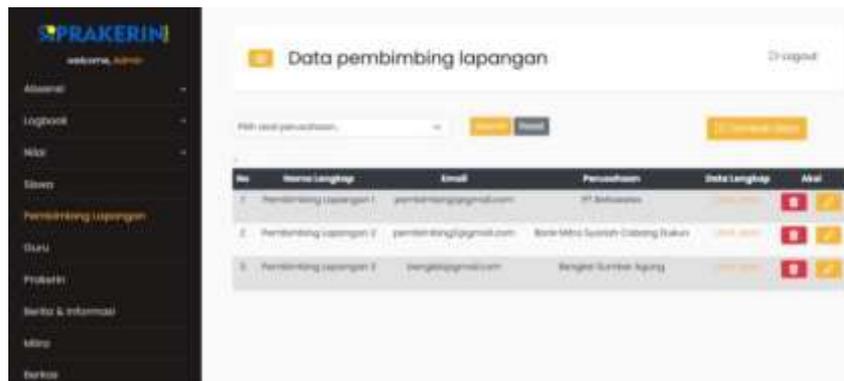
Gambar 5 Hasil Implementasi Basis Data

Penelitian ini menghasilkan produk sistem informasi yang dikembangkan atas beberapa permasalahan yang telah ditemukan oleh peneliti. Produk tersebut hasil dari rancangan dan analisa yang telah dilakukan kemudian diimplementasikan menjadi sebuah produk sistem informasi. Berikut adalah tampilan produk sistem informasi pada penelitian ini.



Gambar 6 Tampilan Halaman Autentikasi

Gambar diatas adalah tampilan halaman login atau autentikasi oleh pengguna agar dapat mengakses fitur-fitur yang dapat diakses oleh pengguna tersebut berdasarkan sebagai siapa pengguna tersebut login. Pada halaman login pengguna diharuskan mengisi email dan password yang telah pengguna daftarkan pada form yang terdapat pada halaman login.



Gambar 7 Tampilan Halaman Dashboard

Halaman dashboard adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh admin. Halaman ini adalah tempat dimana admin dapat mengelola seluruh data yang ada pada system informasi, baik menambah, mengubah, maupun menghapus data.



Gambar 8 Halaman Beranda

Gambar diatas adalah tampilan halaman beranda yang dapat diakses oleh pengguna. Halaman ini terdapat beberapa informasi dan terdapat menu-menu yang terhubung dengan fitur-fitur pada system informasi ini.

Sistem informasi ini juga telah melalui berbagai proses pengujian. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan *waterfall* yang setelah tahap produksi atau pengkodean dilakukan tahap pengujian. Dalam tahap pengujian sistem dilakukan dengan pengujian oleh ahli sistem, uji coba pengguna dan uji coba menggunakan software WAPT.

Uji coba dari ahli sistem untuk menguji aspek fungsionalitas. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan angket kepada ahli system. Rekapitulasi hasil dari pengujian dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 3 Hasil Uji Coba Ahli Sistem

Penguji	Total Fungsi	Berfungsi	Tidak Berfungsi
Validator ahli sistem	77	77	0

Pada table diatas, didapati bahwa pengujian dengan ahli system mendapatkan 77 poin berfungsi dari 77 total fungsi yang di dapat. Kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus yang ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Presentase} & : \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100\% \\ & : \frac{77}{77} \times 100\% \\ & : 100\% \end{aligned}$$

Berdasarkan presentase yang diperoleh, yaitu 100% maka dapat disimpulkan pada tabel skala konversi, nilai 100% masuk dalam kategori sangat layak.

Tahap uji coba pengguna dilakukan kepada admin, guru, siswa, dan pembimbing lapangan, dengan rincian 1 admin, 4 guru, 20 siswa, dan 1 pembimbing lapangan. Adapun rekapitulasi hasil uji coba pengguna sistem informasi dapat dilihat pada gambar berikut :

No	Nama	Jabatan	Rincian Hasil Uji Coba Pengguna																Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Muhammad Ali Mafahr	Guru/Admin	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	80	
2	M. Syarif Hidayatullah	Guru	5	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	67	
3	Ansaful Fuzaidah	Guru	5	5	4	5	5	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	71	
4	Nadziatus Sholihah	Guru	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	77	
5	Mahfudloh	Guru	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	73	
6	Arif	Pembimbing Lapangan	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	66	
7	Dita Ayu Azzahra	Siswa	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	72	
8	Srinta Nur Maulidah	Siswa	4	3	3	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	67	
9	Devina Putri S	Siswa	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	73	
10	Sherrin Nisa Aulia	Siswa	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	70	
11	Dani Ramadhani	Siswa	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	71	
12	Muthoharoh	Siswa	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	58	
13	Sabrina Shofa Maula	Siswa	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	73	
14	Bella Puspita	Siswa	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	73	
15	Nur Fariyah	Siswa	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5	3	69	
16	M. Hilal Abdul Rozzaq	Siswa	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	68	
17	Ubaidillah Zaky	Siswa	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	58	
18	Mazraotul Fitriyah	Siswa	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	71	
19	Yeni Ira Safitri	Siswa	5	5	5	3	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	71	
20	Shofi Auliya Rosyidah	Siswa	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	3	4	62	
21	M. Rio Dwi Prasetya	Siswa	5	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	5	3	60	
22	Fauziah Tifanny	Siswa	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	72	
23	Agus Firmansyah	Siswa	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3	57	
24	M. Hilmi Mubarak	Siswa	5	4	5	5	5	5	3	3	5	4	4	4	5	4	5	70	
25	Riyo Hannyah	Siswa	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	64	
26	Eliza Nur Amelia	Siswa	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	66	
Total																			1779

Gambar 9 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Pengguna

Berdasarkan tabel 4.3 tersebut, didapati bahwa uji coba pengguna mendapatkan skor 1779 dari 2080 total skor yang bisa didapat. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang Didapat}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$$

$$= \frac{1779}{2080} \times 100\%$$

$$= 85.5\%$$

Berdasarkan hasil uji coba pengguna yang telah dilakukan dengan mendapatkn nilai presentase 85.5%, dan mengacu pada tabel 3.4 mengenai kategori kelayakan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi praktik kerja industri ini sangat layak untuk digunakan pada SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik.

Setelah dilakukan uji coba ahli sistem dan pengguna, peneliti melakukan uji coba menggunakan software WAPT untuk mengetahui sejauh mana reliability produk sistem dalam menahan beban dengan skenario diberikan beban sebanyak 20 virtual user dan durasi uji selama 20 menit. Hasil uji coba dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Test result: SUCCESS										
Pass/Fail Criteria										
Name	Result	Comment								
Session error rate for each profile	SUCCESS									
Summary										
Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits	Other errors	Total Kbytes sent	Total Kbytes received	Avg response time, sec (with page resources)
Profile1	60	0	747	0	15966	0	0	18404	179933	0.42(0.31)

Gambar 10 Hasil Uji Coba Software

Berdasarkan hasil pengujian tersebut didapati hasil berupa 60 successful session, 0 failed sessions, 747 successful pages, 0 failed pages, 15966 successful hits, dan 0 failed hits. Dari hasil pengujian tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai *reliability* dari sistem informasi. Adapun perhitungannya sebagai berikut :

$$R = 1 - \frac{0}{2080}$$

$$R = 1 - 0$$

$$R = 1 - 0 = 1$$

Dari perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan nilai aspek *reliability* mendapatkan angka sebesar 1, atau jika dipresentasikan adalah 100%. Menurut standar Telecordia (Dalam H. Setiawan & Jati, 2017) untuk memenuhi aspek *reliability*, maka harus diperoleh nilai minimal 95%. Berdasarkan standar telecordia tersebut, maka produk sistem yang telah dikembangkan telah memenuhi aspek *reliability*.

Dengan hasil-hasil dari pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi praktik kerja industri ini sangat layak untuk digunakan pada SMKS Ihyaul Ulum Dukun Gresik.

KESIMPULAN

Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan produk berupa Sistem Informasi Praktik Kerja Industri Berbasis *Web* yang memiliki beberapa aktor pengguna yaitu admin, guru, pembimbing lapangan, siswa, dan *guest*.

Sistem informasi yang telah dikembangkan sesuai dengan desain yang terdiri dari *use case* diagram, *flowchart* diagram, ERD (*Entity Relational Database*), dan CDM (*Conceptual Data Model*). Selain itu sistem ini juga sesuai dengan desain antarmuka yang telah dirancang, seperti halaman login, halaman *dashboard* admin, dan halaman beranda. Sistem informasi ini juga sesuai dengan rancangan pengkodean yaitu menggunakan *framework* laravel dengan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan Javascript.

Sistem yang telah dikembangkan dapat memenuhi aspek fungsionalitas berdasarkan hasil uji coba dengan ahli sistem memperoleh presentase sebesar 100%. Hasil uji coba pengguna untuk memenuhi aspek usability yang telah dilakukan terhadap 20 siswa, 4 guru, 1 admin, dan 1 pembimbing lapangan memperoleh presentase 85.5% yang berarti sangat layak. Selain itu hasil uji coba menggunakan software WAPT untuk menguji aspek reliabilitas mendapatkan hasil 100% yang berarti telah memenuhi aspek reliabilitas tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan, kesehatan, dan segala karunianya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Ucapan terimakasih juga diberikan kepada keluarga yang senantiasa mendukung peneliti dalam melakukan penelitian ini. Tak lupa kepada Bapak/Ibu dosen Pendidikan Informatika Universitas Trunojoyo Madura yang tak ragu memberikan ilmunya kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Candra, A. A., & Wulandari, I. A. (2021). SISTEM INFORMASI BERPRESTASI BERBASIS WEB PADA SMP NEGERI 7 KOTA METRO. *Problems of Endocrine Pathology*, 01(01), 175–189. <https://doi.org/10.21856/j-pep.2021.4.08>
- Jayanti, R. D., & Sudarwanto, T. (2016). Pengaruh Pelaksanaan Praktek Kerja Industri (Prakerin) Terhadap Hasil Uji Kompetensi Keahlian Siswa Kelas XII TN SMK Negeri 2 Nganjuk. *Universitas Negeri Surabaya*, 2(2). file:///C:/Users/user/Downloads/8154-10989-1-PB (4).pdf
- Susana, N. (2016). Pengelolaan Praktik Kerja Industri. *Jurnal Manajer Pendidikan*, 10(6), 579–587. <https://media.neliti.com/media/publications/270833-pengelolaan-praktik-kerja-industri-091464a6.pdf>.
- Rosa, & Salahudin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Larassati, M., Latukolan, A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Urnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 4059. <http://j-ptiik.ub.ac.id>

- Irawan, A. A., & Neneng, N. (2021). Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Sma Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), 245–253. <https://doi.org/10.33365/jatika.v1i2.620>
- Umar, S. H. (2016). Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Sisfotek Global*, 3(2), 1–12
- Sagita, D. P., & Supriyatna, A. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Tamu Hotel. *Teknois: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 11(2), 115–122. <https://doi.org/10.36350/jbs.v11i2.122>
- Setiawan, A., Jati, S. P., & Agushybana, F. (2017). Sistem Pemantauan Pengobatan Pasien TB Paru di Puskesmas Kabupaten Kudus. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 5(3), 11–18. <https://doi.org/10.14710/jmki.5.3.2017.11-18>