

## RANCANG BANGUN SISTEM PELAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL) PESERTA DIDIK BERBASIS WEBSITE DI UPT SMK NEGERI 7 JENEPONTO

Miftahur Risky Jufri<sup>1</sup>, Hendra Jaya<sup>2</sup>, Purnamawati<sup>3</sup>

<sup>(1)</sup>Technology and Vocational Education, Universitas Negeri Makassar, Indonesia,  
Email: miftahur.risky.jufri@gmail.com

<sup>(2)</sup> Technology and Vocational Education, Universitas Negeri Makassar, Indonesia,  
Email: hendra.jaya@unm.ac.id

<sup>(3)</sup> Technology and Vocational Education, Universitas Negeri Makassar, Indonesia,  
Email: purnamawati@unm.ac.id

### ABSTRACT

#### Keywords:

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui hasil pengembangan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMKN 7 Jeneponto, 2) mengetahui validasi sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMKN 7 Jeneponto, 3) mengetahui kepraktisan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMKN 7 Jeneponto, 4) mengetahui efektivitas sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMKN 7 Jeneponto dan 5) mengetahui tanggapan pengguna setelah menggunakan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMKN 7 Jeneponto. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *prototyping*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, koesioner dan *software* yang mengukur kualitas perangkat lunak yang telah dikembangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) sistem pelaporan PKL atau SIP-PKL merupakan sistem yang digunakan untuk membantu pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto yang terdiri dari 4 akses pengguna yaitu admin, guru, pembimbing lapangan dan siswa, 2) pengujian sistem menggunakan ISO 25010 pada aspek *functionality suitability* dengan hasil pengujian adalah valid yang diuji oleh ahli, 3) kepraktisan SIP-PKL merujuk pada pengujian aspek *usability* dan *reliability* dimana hasil pengujian *usability* menunjukkan persentase 95,7% dari 6 aspek pengujian dan hasil pengujian *reliability* menggunakan *software* WAPT 10.1 didapatkan nilai sebesar 98,46% sehingga memenuhi aspek *reliability*, 4) pengujian *portability* dan *performance efficiency* digunakan untuk mengukur keefektifan suatu sistem dimana diperoleh hasil 100% pada pengujian *portability* pada lingkungan *desktop* dan *mobile* dan *grate* B (80-89%) pada pengujian *performance efficiency* dengan *tools* *GTMetrix*, dan 5) SIP-PKL yang telah dikembangkan mendapat tanggapan baik dari pengguna.

**Kata Kunci:** *Laporan, SIP-PKL, PKL, R&D, Model Prototypin*

### LATAR BELAKANG

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Perubahan lingkungan luar dunia pendidikan, mulai lingkungan sosial, ekonomi,

teknologi, sampai politik mengharuskan dunia pendidikan memikirkan kembali bagaimana perubahan tersebut mempengaruhinya sebagai sebuah institusi sosial dan bagaimana harus berinteraksi dengan perubahan tersebut. Salah satu perubahan lingkungan yang sangat mempengaruhi dunia pendidikan adalah hadirnya teknologi informasi (TI). Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Peranan teknologi informasi pada aktifitas manusia pada saat ini memang begitu besar, teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sektor

kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian (Suryadi 2015).

Pendidikan di Indonesia sudah diatur sedemikian rupa oleh pemerintah, mulai dari pendidikan PAUD sampai ke perguruan tinggi. Salah satu jenjang pendidikan yang telah diatur adalah jenjang Sekolah Menengah Kejuruan atau yang disingkat SMK. SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari sekolah menengah pertama, madrasah tsanawiyah, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara sekolah menengah pertama atau madrasah tsanawiyah.

SMK merupakan lembaga yang menyiapkan peserta didik untuk menjadi manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. Dalam menghasilkan lulusan seperti itu diperlukan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan untuk meraih keunggulan dalam persaingan di era ekonomi global saat ini. Saat ini memasuki era industri 5.0, pada dasarnya konsep revolusi industri 4.0 dan 5.0 tidak terdapat perbedaan yang jauh. Jika revolusi industri 4.0 ditandai dengan kemudahan manusia mengakses maupun menyebar informasi melalui media internet, maka revolusi industri 5.0 ditandai dengan semua teknologi menjadi bagian dari kehidupan manusia. Terlihat hampir tidak ada perbedaan dari keduanya, karena masing-masing memanfaatkan kecerdasan buatan untuk kepentingan kehidupan manusia. Namun yang jadi penanda era revolusi industri 5.0 adalah dimana manusia dan mesin bekerja sama dalam peningkatan sarana dan efisiensi suatu pekerjaan. Dalam merespon hal tersebut SMK jadi sekolah kejuruan yang membantu dalam meningkatkan daya saing pekerja setelah peserta didik tamat di sekolah kejuruan.

Pendidikan SMK yaitu jenjang pendidikan yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja pada bidang tertentu, program keahlian yang disesuaikan dengan

lapangan kerja (Fauzi 2021). Pendidikan menengah kejuruan harus dapat membekali peserta didik dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri, sehingga peserta didik memiliki kemampuan yang cukup untuk dapat bersaing di dunia industri ketika lulus. Praktik kerja industri merupakan suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan menengah kejuruan untuk menciptakan tenaga kerja profesional di bidangnya (Rendy 2021).

Dalam pendidikan formal di SMK ada yang dikenal dengan sistem PKL atau sering disebut Praktek Kerja Lapangan bagi peserta didik, ini di atur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2020 Tentang PKL bagi peserta didik. PKL adalah pembelajaran bagi peserta didik pada SMK/MAK, SMALB, dan LKP yang dilaksanakan melalui praktik kerja di dunia kerja dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan dunia kerja.

Praktek Kerja Industri (Prakerin) merupakan salah satu program SMK yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja kepada peserta didik dengan turun langsung ke dunia industri. Prakerin yaitu program yang harus dilaksanakan setiap SMK yang mana siswa-siswinya melaksanakan aktivitas pembelajaran pada dunia usaha dan dunia industri (DU/DI). Praktek Industri ialah kegiatan yang dilakukan oleh siswa berupa praktek langsung dalam pekerjaan nyata yang dilakukan dengan praktek di industri yang relevan dengan program keahlian (Wulandari 2021).

Prakerin adalah suatu kegiatan pendidikan pelatihan dan pembelajaran yang dilakukan di dunia usaha atau dunia industri dalam upaya pendekatan atau untuk meningkatkan mutu para siswa-siswi SMK (Rahman et al. 2021). Tujuan PKL dalam Permendikbud 50 tahun 2020 tentang PKL bagi peserta didik, adalah: 1) Menumbuh kembangkan karakter dan budaya kerja yang profesional pada Peserta Didik; 2) Meningkatkan kompetensi peserta didik sesuai kurikulum dan kebutuhan dunia kerja; dan 3)

Menyiapkan kemandirian peserta didik untuk bekerja dan/atau berwirausaha.

UPT SMK Negeri 7 Jeneponto merupakan salah satu pendidikan formal kejuruan yang berada di kabupaten Jeneponto. Peserta didik di SMKN 7 Jeneponto diwajibkan ikut praktek kerja lapangan saat kelas dua belas di semester ganjil. Prakerin yang dilaksanakan peserta didik bertujuan dalam mengolah keterampilan yang telah didapatkan di bangku sekolah kemudian diterapkan di lapangan kerja.

Peserta didik yang telah melakukan prakter kerja lapangan masing-masing membuat laporan sebagai bukti telah melakukan prakter kerja lapangan ditempat mereka praktek yang telah disetujui oleh pihak sekolah. Peserta didik membuat laporan PKL sebagai bukti telah melaksanakan program PKL secara baik sesuai panduan di tempat PKL peserta didik masing-masing. Saat ini bentuk laporan PKL peserta didik masih menggunakan laporan fisik sebagai bukti telah melakukan PKL.

Berdasarkan hasil wawancara guru-guru di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto disimpulkan bahwa pelaporan hasil PKL peserta didik di sekolah masih bersifat manual, peserta PKL diberikan format jurnal laporan kemudian masing-masing bertanggung jawab dalam pengandaan laporan untuk diisi setiap harinya. Semua kegiatan yang dituangkan dilaporan masih secara manual setiap kegiatan di tempat prakerin masing-masing. Kendala laporan manual pada peserta didik adalah format jurnal dari sekolah terbatas untuk setiap peserta didik yang akan melaksanakan PKL, melihat banyaknya peserta didik yang melaksanakan PKL sehingga peserta didik bertanggung jawab sendiri untuk menggandakan format jurnal yang diberikan oleh sekolah.

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah manusia dalam menyelesaikan semua pekerjaannya, tidak hanya dalam aspek pekerjaan tetapi juga segala aspek kehidupan manusia sehingga memberikan kemudahan dan manfaat dalam pelaksanaannya, sebagai contoh pembangunan sistem informasi praktek

kerja industri yang memudahkan aktivitas dalam pendataan maupun pendistribusian siswa praktek kerja industri (Rohman 2017).

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan peluang dalam pendidikan dengan mengembangkan model pembelajaran dan pelatihan melalui pemanfaatan TIK. Hal ini dimaksudkan untuk mencari solusi untuk mengatasi kelemahan proses pembelajaran. Internet sebagai salah satu implementasi dari TIK merupakan teknologi utama yang sedang dan terus dikembangkan banyak organisasi ataupun individu. Setiap individu ataupun organisasi juga selalu mengalami perubahan, saat ini perubahan dalam penyampaian informasi, perubahan sosial, ekonomi dan budaya di dorong oleh TIK yang memadai dan sangat berpengaruh dalam kehidupan masyarakat (Purnamawati et al. 2019).

Diera digitalisasi sekarang beberapa bentuk pekerjaan membantu dalam pengurangan penggunaan kertas. Hal ini juga perlu diterapkan dalam pelaporan hasil praktek kerja lapangan peserta didik khususnya di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto. Laporan dalam bentuk digital ini membantu pihak peserta didik maupun pihak sekolah dalam meminimalisir penggunaan kertas untuk laporan prakerin peserta didik yang dimana laporan ini salah satu pendukung saat sekolah melakukan akreditasi. Selain dari pengurangan kertas digitalisasi ini juga bertujuan dalam membantu pekerjaan lebih mudah baik untuk peserta didik dan pihak sekolah. Dengan dibuatnya sistem pelaporan PKL secara digital maka peserta didik tidak perlu lagi membuat laporan secara manual, cukup menggunakan sistem ini sebagai pelaporan peserta didik untuk laporan selama melaksanakan PKL.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat mengolah data laporan prakerin secara keseluruhan, serta menghasilkan sebuah informasi evaluasi penilaian prakerin untuk pihak sekolah. Evaluasi penilaian prakerin dilakukan untuk memonitoring dan mengukur ketercapaian tujuan dari pelaksanaan program prakerin yang telah ditetapkan melalui strategi

pengelolaan yang tepat.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dimana pada penelitian ini melakukan perancangan sistem pelaporan prakter kerja lapangan (PKL) peserta didik berbasis *website* bertujuan untuk membantu administrasi sekolah dalam pelaporan prakter kerja lapangan peserta didik UPT SMK Negeri 7 Jeneponto. Pada penelitian ini menggunakan metode *prototype* dalam pengembangan sistem pelaporan PKL, yang dimulai dari (1) pengumpulan kebutuhan, (2) desain pengembangan, (3) evaluasi *prototype*, (4) pekodean sistem, (5) pengujian sistem, (6) evaluasi sistem, dan (7) penggunaan sistem.

Sampel yang di ambil sejumlah 30 orang terdiri dari siswa dan guru di UPT SMKN 7 Jeneponto, serta di uji dengan menggunakan standar pengujian perangkat lunak *International Organisation of Standardization* (ISO) 25010 terdiri dari pengujian *functionality suitability, reliability, portability, performance efficiency* dan *usability*.

### HASIL PENELITIAN

1. Hasil pengembangan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto.

SIP-PKL merupakan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) yang dikembangkan untuk pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto. SIP-PKL dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *prototype*. Pengembangan ini dimulai dari:

a) Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan dengan cara wawancara dan observasi langsung ke tempat penelitian. Kegiatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data atau fitur apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan SIP-PKL sebagai sistem pelaporan PKL peserta didik di SMKN 7 Jeneponto. Dari data yang telah diekumpulkan, pengembangan ini membutuhkan 4 akses pengguna dalam pengembangan SIP-PKL.

Berikut hasil pengumpulan data untuk setiap akses yang dikembangkan:

Tabel 1  
 Fitur Sistem Bagian Admin

No.	Fitur	Keterangan
1	Menu Beranda	Pada menu ini menampilkan data dan grafik informasi mengenai data sistem
2	Kelompok	Menampilkan data siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan lokasi industri
3	Monitoring Siswa	Dimenu ini admin dapat memonitoring data laporan siswa serta mencetak laporan dan kehadiran
4	Pengguna	Dimenu ini admin dapat menambahkan <i>user</i> baru sesuai kebutuhan akses, yang terdiri dari admin, guru, siswa dan pembimbing lapangan
5	Jurusan	Menu ini sebagai data master untuk jurusan yang ada disekolah
6	Kelas	Menu ini sebagai data master untuk kelas yang ada disekolah
7	Guru	Menu ini sebagai data master guru yang ada disekolah
8	Siswa	Menu ini sebagai master data siswa SIP-PKL
9	Industri	Menu ini sebagai master data industri SIP-PKL

Tabel 2  
 Fitur Sistem Bagian Guru

No.	Fitur	Keterangan
1	Menu Beranda	Pada menu ini menampilkan data dan grafik informasi mengenai data sistem
2	Kelompok	Menampilkan data siswa yang jadi siswa bimbingan
3	Monitoring Siswa	Dimenu ini admin dapat memonitoring

No.	Fitur	Keterangan
		data laporan siswa yang dibimbing
4	Pengguna	Dimenu ini admin dapat menambahkan user baru yaitu pembimbing lapangan untuk dapat mengakses sistem

Tabel 3

Fitur Sistem Bagian Pembimbing Lapangan

No.	Fitur	Keterangan
1	Menu Beranda	Pada menu ini menampilkan data dan grafik informasi mengenai data sistem
2	Kelompok	Menampilkan data siswa yang jadi siswa bimbingan
3	Monitorin g Siswa	Dimenu ini admin dapat memonitoring data laporan siswa yang dibimbing

Tabel 4

Fitur Sistem Bagian User/Peserta Didik

No.	Fitur	Keterangan
1	Menu Beranda	Pada menu ini menampilkan data dan grafik informasi mengenai data sistem
2	Laporan harian	Siswa dapat menambahkan laporan harian selama menjalankan PKL
3	Absensi	Siswa melakukan absensi kehadiran

b) Desain pengembangan

Desain pengembangan dilakukan untuk merancang komponen-komponen yang akan digunakan dalam pengembangan sistem, antara lain; (1) *Diagram Context* untuk menggambarkan ruang lingkup dari sistem, (2) *Flowchart* untuk merepresentasikan alur kerja dari sistem, (3) *Use Case Diagram* untuk

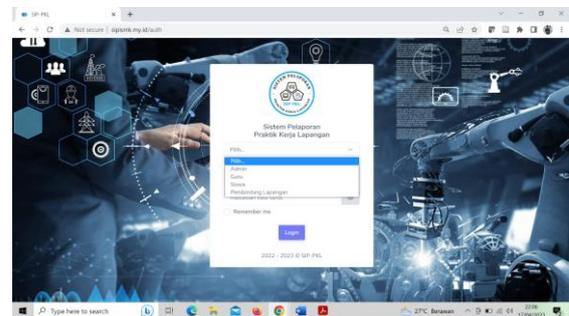
melihat interaksi antara pengguna dan komponen-komponen didalam sistem, (4) *interface* untuk melihat tampilan antarmuka sistem sebelum pengembangan, (5) serta kamus data untuk melihat jenis data apa yang akan digunakan serta bagaimana hubungan antara data-data didalam sistem.

c) Evaluasi *prototype*

Evaluasi *prototype* dilakukan untuk mengetahui tanggapan pelanggan dalam desain pengembangan SIP-PKL, apakah sudah sesuai keinginan ataukah ada fitur yang ingin ditambahkan ataupun dikurangi.

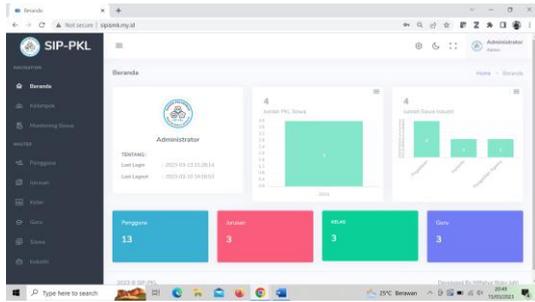
d) Pengkodean sistem

Setelah evaluasi *prototype* dilakukan dan desain pengembangan sudah dianggap bagus sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka selanjutnya adalah pengkodean sistem. Hasil desain pengembangan diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman untuk di jadikan sebuah sistem pelaporan PKL. Sistem ini dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, *html*, *css*, dan *javascript* dengan *software sublime text*, *framework codeigniter* dan *bootstrap*.



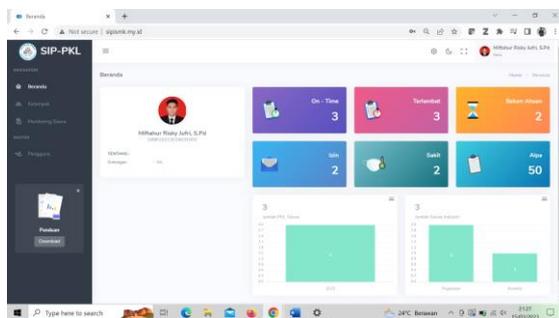
Gambar 1 Halaman *Login* SIP-PKL

Gambar 1 merupakan halaman *login* sebelum pengguna masuk di sistem SIP-PKL. Sebelum masuk di SIP-PKL pengguna memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan oleh admin. Pada halaman ini terdiri dari 4 hak akses pengguna yaitu admin, guru, pembimbing lapangan dan siswa.



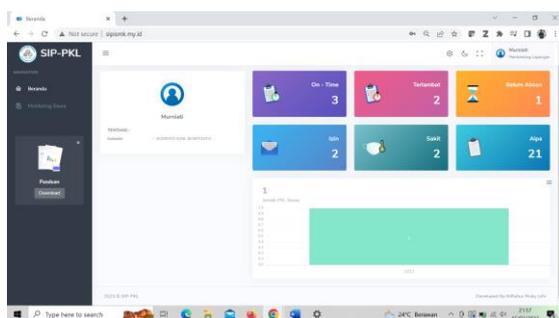
Gambar 2 Tampilan Sistem Admin

Administrator atau admin memiliki hak akses penuh dalam penggunaan SIP-PKL, admin bertugas dalam mengelola sistem pada pengelompokan peserta didik dalam pelaksanaan PKL di masing-masing industri.



Gambar 3 Tampilan Sistem Guru

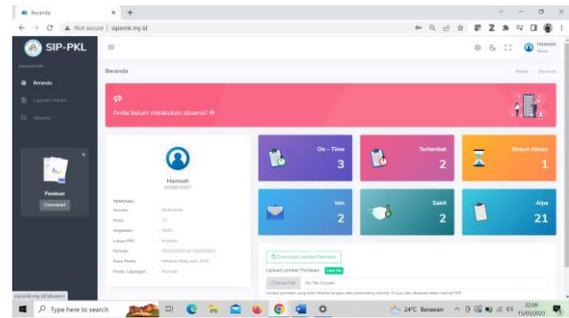
Pada akses ini, guru dapat memonitoring kegiatan siswa selama PKL, baik pada kegiatannya maupun absensi kehadiran. Guru juga dapat memberikan komentar terhadap setiap kegiatan siswa selama melakukan PKL.



Gambar 4 Tampilan Sistem Pembimbing Lapangan

Di akses ini, pembimbing lapangan dapat memonitoring kegiatan siswa selama PKL, baik pada kegiatannya maupun absensi kehadiran. Pembimbing lapangan juga dapat memberikan komentar terhadap setiap kegiatan siswa selama melakukan PKL serta

melakukan verifikasi kegiatan dan kehadiran siswa.



Gambar 5 Tampilan Sistem Siswa

Diakses pengguna siswa, siswa menginput kegiatan selama PKL dan melakukan absensi di SIP-PKL. Siswa dapat mencetak hasil laporan dan rekapitulasi kehadiran selama PKL. Di akses ini siswa dapat melihat komentar dari guru dan pembimbing lapangan serta verifikasi dari pembimbing lapangan.

e) Pengujian sistem

Setelah SIP-PKL selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian pada SIP-PKL. Pengujian SIP-PKL menggunakan *International Organisation of Standardization (ISO) 25010* terdiri dari pengujian *functionality suitability, reliability, portability, performance efficiency* dan *usability*.

f) Evaluasi sistem

Evaluasi sistem dilakukan oleh ahli untuk mengetahui sistem sudah layak digunakan atau belum.

g) Penggunaan sistem

Sistem SIP-PKL digunakan sebagai sistem pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto.

2. Validasi sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto.

Validasi SIP-PKL adalah proses penilaian kelayakan dan kevalidan sebuah produk. Pengujian dilakukan oleh pakar ahli sistem yang telah diberikan kepercayaan dalam memvalidasi sistem dengan hasil validasi yang baik, sehingga sistem ini *valid* dan layak digunakan.

Ahli secara langsung dengan melihat dan mencoba semua fitur SIP-PKL, setelah ahli mengecek SIP-PKL selanjutnya mengisi kuisisioner dari setiap fitur yang ada dalam sistem. Ahli mengisi kuisisioner dengan memberikan tanda ceklis setiap fungsi dari fitur yang diuji. Hasil tersebut dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 5  
 Data Hasil Pengujian *Functionality Suitability*

Jawaban	Skor Validator	Total Skor
Ya	162	162
Tidak	0	0

Sumber: Olah Data Pengujian *Functionality Suitability* 2023

Berdasarkan hasil pada Tabel 5 dapat diketahui untuk masing-masing penilaian adalah:

$$\begin{aligned}
 X &= (\text{Total skor}/\text{Jumlah fitur yang berhasil}) \\
 &= (162/162) \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan pada Tabel 5 diperoleh hasil presentase adalah 1 sehingga konversi kualitatif dari presentase kelayakan *Feature Completeness* didapatkan hasil presentase kelayakan sistem dari segi *functionality suitability* masuk pada kriteria Klasifikasi Sangat Baik.

- Kepraktisan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMK Negeri 7 Jenepono.

Kepraktisan pada sistem SIP-PKL merujuk pada pengujian *usability*, dan *reliability* pada ISO 25010. Pengujian *usability* dilakukan dengan meminta tanggapan pengguna yang dituangkan dalam lembaran kuesioner yang telah dibuat dan divalidasi oleh ahli instrumen. Kuesioner ini digunakan sebagai media pengumpulan data untuk mengetahui tanggapan dari pengguna, efektivitas sistem, dan kepraktisan SIP-PKL.

Tabel 5

Rincian Kategori Aspek *Usability* SIP-PKL

No	Aspek <i>Usability</i>	Skor Resp.	Skor Maks.	%
1	<i>Appropriatenes Recognizability</i>	717	750	95,6
2	<i>Learnability</i>	573	600	95,5
3	<i>Operability</i>	563	600	93,8
4	<i>User Error Protection</i>	287	300	95,7
5	<i>User Interface Aesthetics</i>	1447	1500	96,5
6	<i>Accessibility</i>	289	300	96,3
<b>TOTAL</b>		<b>3876</b>	<b>4050</b>	<b>95,7%</b>

Sumber: Hasil Olah Data 2023

Berikut hasil perhitungan dari data sampel *usability*:

$$\text{Persentase Usability} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$\text{Persentase Usability} = \frac{3876}{4050} \times 100$$

$$\text{Persentase Usability} = 95,7\%$$

Pengujian aspek *reliability* merupakan pengujian yang dilakukan menggunakan *software* tambahan yang mensimulasikan pengetesan ketahanan *software* diluar batas penggunaan yang normal. Salah satu tujuan dari pengujian ini untuk melihat apakah program mengalami *crash* dan mengetahui bagaimana program ini dapat bekerja kembali secepatnya, *crash* dapat disebabkan karena banyaknya permintaan akses dari *user* dalam waktu yang bersamaan.

*Stress testing* diuji dengan menggunakan *web stress testing tool* bernama *Web Application Perfomance Testing* yang terdiri dari 3 (tiga) jenis pengujian, yaitu *sessions*, *page*, dan *hits* dengan menggunakan virtual *user* sebanyak 20 pengguna dengan waktu simulasi 10 menit. Hasil pengujian aspek *reliability* menggunakan *software WAPT 10.1* dan direkap pada Gambar 6.

3/19/23, 1:24 PM WAPT 10.1 - Report

Test execution parameters:  
 Test status: Finished  
 Test started at: 19/03/2023 10:52:11  
 Scenario name:  
 Test run comment:  
 Test executed by: SMPN 1 BANGKALA (LAPTOP-DE7HRKKS)  
 Test executed on: LAPTOP-DE7HRKKS  
 Test duration: 0:10:00

Test result: SUCCESS

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 kb/byte sent	Total kb/byte received	Avg response time, sec (with page resources)
Profile: 232	1	251	1	2211	40	0	0	1033	436482	1.10(42.4)

Number of active users

Profile	0:00:00 - 0:01:00	0:01:00 - 0:02:00	0:02:00 - 0:03:00	0:03:00 - 0:04:00	0:04:00 - 0:05:00	0:05:00 - 0:06:00	0:06:00 - 0:07:00	0:07:00 - 0:08:00	0:08:00 - 0:09:00	0:09:00 - 0:10:00
Profile: 10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Gambar 6 Hasil Pengujian SIP-PKL Menggunakan Software WAPT 10.1

Berdasarkan hasil pengujian pada Gambar 4.27, dapat diperoleh hasil pengujian SIP-PKL menggunakan software WAPT 10.1 sebagai berikut:

Result

$$= \frac{\text{Successful Session} + \text{Successful Pages} + \text{Successful Hits}}{\text{Total Session} + \text{Total Pages} + \text{Total Hits}} \times 100\%$$

$$\text{Result} = \frac{232 + 251 + 2211}{233 + 252 + 2251} \times 100\%$$

$$\text{Result} = \frac{2694}{2736} \times 100\%$$

$$\text{Result} = 98,46 \%$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh dengan menggunakan Web Application Performance Testing 10.1, hasil perhitungan untuk aspek reliability pada sistem SIP-PKL di dapat nilai persentase sebesar 98,46%. Berdasarkan persentase tersebut, maka Sistem SIP-PKL dinyatakan telah memenuhi aspek pengujian reliability.

Dari dua pengujian pada aspek usability untuk melihat respon pengguna dan reliability untuk menguji tingkat stress pada sistem jika diakses secara bersama pada SIP-PKL maka disimpulkan SIP-PKL praktis dalam penggunaan pelaporan PKL.

#### 4. Efektifitas sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto.

Efektif adalah usaha untuk mendapatkan tujuan, hasil dan target yang telah ditetapkan. Aspek yang digunakan untuk melihat efektifitas SIP-PKL menggunakan pengujian dari ISO 25010 yaitu pengujian portability dan performance efficiency. Pengujian Portability dilakukan untuk mengecek apakah perangkat lunak yang dikembangkan dapat berjalan pada sistem operasi, aplikasi, ataupun lingkungan

jaringan yang berbeda. Pengujian ini berfungsi sebagai penentuan set lingkungan yang diharapkan dapat menjalankan aplikasi yang telah dikembangkan. Uji coba yang dilakukan dengan menggunakan windows 11 di beberapa browser seperti google chrome, microsoft edge, firefox, safari mac, android dan IOS secara langsung dan prangkat dengan spek yang berbeda. Berikut adalah data hasil pengujian portability sistem SIP-PKL.

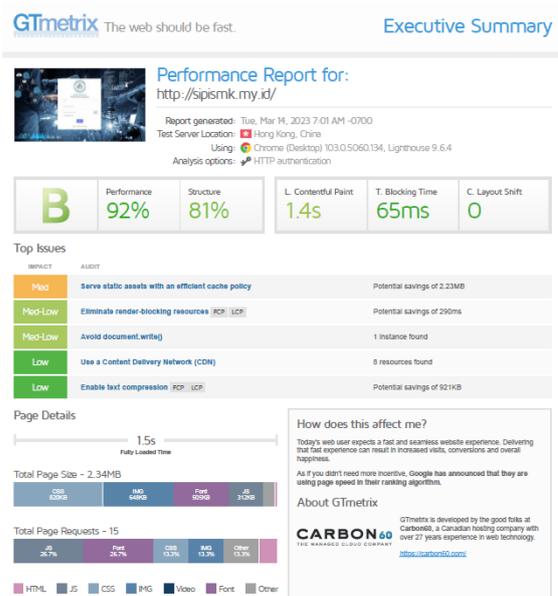
Tabel 6 Data Hasil Pengujian Aspek Portability

No	Peramban	Keterangan
1	Google Chrome	Berhasil
2	Microsoft Edge	Berhasil
3	Firefox	Berhasil
4	Safari	Berhasil
5	Android	Berhasil
6	IOS	Berhasil

Sumber: Olah Data Pengujian Portability 2023

Hasil pengujian portability dengan menguji di berbagai perangkat peramban baik desktop maupun mobile maka disimpulkan sistem SIP-PKL dapat beradaptasi diberbagai lingkungan peramban.

Data Pengujian performance efficiency diperoleh dengan menggunakan software GTmetrix berupa performance, struktur, dan LCP pada laman sipismk.my.id. hasil pengujian menggunakan GTmetrix dapat dilihat pada Gambar 7.



### Gambar 7 Hasil Pengujian *GTmetrix*

Hasil pengujian dari Gambar 7 menyajikan bahwa rata-rata kinerja setiap halaman *website* SIP-PKL sipismk.my.id berada pada *grade* B dengan nilai *performance* 92%, *structur* memperoleh score 81%, sedangkan LCP menunjukkan waktu yang diperoleh 1.4 detik. *Full loaded Time* yang diperoleh dalam pengujian ini yakni 1,5s. Pengujian ini juga dipengaruhi dari beberapa faktor seperti faktor jaringan dari pengguna, jaringan dari *server*, dan besarnya data/gambar yang di-load.

Dari dua aspek pengujian di atas maka SIP-PKL efektif sebagai sistem pelaporan PKL bagi siswa SMKN 7 Jeneponto.

5. Tanggapan pengguna setelah menggunakan sistem pelaporan praktek kerja lapangan (PKL) peserta didik di UPT SMK Negeri 7 Jeneponto.

Tanggapan pengguna setelah menggunakan SIP-PKL mendapat tanggapan baik dari pengguna terkait beberapa poin uji kelayakan, kemudahan penggunaan, kemudahan dipelajari serta kepuasan dalam penggunaan SIP-PKL. Tanggapan pengguna juga dilihat dari hasil komentar dan saran setelah SIP-PKL digunakan di masing-masing pengguna

### KESIMPULAN

1. Pengembangan SIP-PKL menggunakan jenis penelitian R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan *prototyping* serta di uji dengan menggunakan ISO 25010. SIP-PKL Memiliki 4 akses pengguna yaitu; admin, guru, pembimbing lapangan dan siswa
2. Validasi sistem SIP-PKL dinyatakan pada pengujian ISO 25010 pada aspek *functionality suitability* dengan persentase 100% yang divalidasi oleh ahli sehingga SIP-PKL valid atau layak digunakan sebagai sistem pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto.
3. Sistem SIP-PKL praktis digunakan dalam pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto dengan merujuk pada hasil pengujian ISO 25010 pada aspek *usability* dan *reliability*. Pengujian *usability* dengan melihat 6 aspek merujuk persentase nilai

95,7% sehingga SIP-PKL memperoleh kategori baik sedangkan pada pengujian *reliability* dengan menggunakan WAPT 10.1 mendapat persentase nilai sebesar 98,26% sehingga memenuhi aspek *reliability*. Dari hasil pengujian 2 aspek tersebut maka SIP-PKL praktis digunakan untuk pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto.

4. Efektifitas SIP-PKL untuk sistem pelaporan PKL di SMKN 7 Jeneponto melihat hasil pengujian dari ISO 25010 pada aspek *portability* dan *performance efficiency*. Pengujian *portability* menggunakan 6 peramban yang terdiri dari 3 peramban sistem operasi *windows* dan 1 peramban dari sistem operasi *MacOs* serta masing-masing di uji di perangkat *mobile* baik *android* serta *IOS*, pada pengujian ini tidak didapatkan kendala sehingga SIP-PKL dapat digunakan diberbagai peramban, kapanpun, dimanapun asal terkoneksi jaringan internet. Sedangkan pengujian *performance efficiency* menggunakan tools *GTmetrix* dengan memperoleh *grade* B dari hasil pengujian SIP-PKL.
5. Sistem SIP-PKL yang telah dikembangkan mendapat tanggapan baik dari pengguna terkait beberapa poin uji yaitu kegunaan, kemudahan penggunaan, mudah untuk dipelajari serta kepuasan dalam penggunaan. Tanggapan pengguna juga dilihat dari hasil saran dan komentar masukan saat pengujian SIP-PKL. Pelaporan saat ini yang masih manual sehingga dengan adanya SIP-PKL akan membantu dalam pelaporan kegiatan PKL siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyama, Fajri. 2021. "Pemasaran Pendidikan Menuju Era Revolusi Industri 5.0." *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 11(1):11.
- Fauzi, Riska El. 2021. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) BERBASIS WEB (Studi Kasus: SMK N 2 Padang Panjang) | Jurnal Vokasi Informatika." Retrieved August 19, 2022 (<http://javit.ppj.unp.ac.id/index.php/javit/article/view/24>). [ptiik/article/view/9868](http://ptiik/article/view/9868)).

- Purnamawati, Purnamawati, Anas Arfandi, Nurfaeda Nurfaeda, and . 2019. "The Level of Use of Information and Communication Technology at Vocational High School." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 9(3):249–57.
- Rahman, Muhammad Saidi, Lilis Anggraini, Dwi Agung Wibowo, and Yusup Indra Wijaya. 2021. "PERANCANGAN APLIKASI MONITORING KEGIATAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) SISWA SMK." *Technologia : Jurnal Ilmiah* 12(3):155–59. doi: 10.31602/tji.v12i3.5177.
- Rendy, Murdiyanto. 2021. "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelaporan Prakerin (Praktik Kerja Industri) (Studi Pada SMK Negeri 5 Malang) | Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer." Retrieved August 19, 2022 (<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/9868>).
- Rohman, Abd. 2017. "Sistem Informasi Praktek Kerja Industri Pada SMK Taruna Bangsa Bekasi." *BINA INSANI ICT JOURNAL* 4(2):197–208.
- Suryadi, Sudi. 2015. "Peranan Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Kegiatan Pembelajaran Dan Perkembangan Dunia Pendidikan." *Informatika* 3(3):133–43.
- Wulandari, Raras Retno. 2021. "Rancang Bangun E-Prakerin Berbasis Web Pada SMK Bhakti Mejayan." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)* 4(1):377–87.