

Terbit : 25 September 2024

Sistem Informasi Prakerin Untuk Memonitoring Praktik Kerja Lapangan Berbasis Website Menggunakan Pieces Framework

¹Chairani Syaputri, ²Ahmad Zakir, ³Tantri Hidayati Sinaga

^{1,2,3}Universitas Harapan Medan

chairani2221@gmail.com, suratzakir@gmail.com, tantri.hida83@gmail.com

ABSTRAK

Praktek Kerja Industri (Prakerin) merupakan komponen penting dalam sistem pendidikan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada siswa. Namun, dalam pelaksanaannya, monitoring Prakerin sering kali menghadapi berbagai tantangan, seperti kesulitan dalam memantau kehadiran dan progres siswa, serta komunikasi yang kurang efektif antara institusi pendidikan dan tempat kerja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis website yang dapat digunakan untuk memonitoring kegiatan Prakerin dengan lebih efektif. Sistem informasi yang dikembangkan menggunakan Pieces Framework, yang meliputi aspek Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service. Framework ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun mampu memenuhi kebutuhan pengguna dari berbagai aspek. Dalam proses pengembangan, metodologi yang digunakan adalah Framework For the Application System Thingking (FAST), yang memungkinkan pendekatan yang lebih cepat dan fleksibel dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem dan merancang solusi yang tepat. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis website yang mampu memonitoring kegiatan Prakerin secara real-time, memudahkan pengelolaan data siswa, serta meningkatkan komunikasi antara siswa, institusi pendidikan, dan tempat kerja. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas monitoring Prakerin, serta memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pendidikan dan pengalaman kerja siswa.

Kata Kunci : Prakerin, Monitoring, Metode Fast, Pieces Framework

ABSTRACT

Industrial Work Practice (Prakerin) is an important component in the education system which aims to provide real work experience to students. However, in its implementation, internship monitoring often faces various challenges, such as difficulties in monitoring student attendance and progress, as well as less effective communication between educational institutions and *workplaces*. Therefore, this research aims to design and develop a website-based information system that can be used to monitor Prakerin activities more effectively. The information system developed uses the Pieces Framework, which includes aspects of Performance, Information, Economic, Control, Efficiency and Service. This framework is used to ensure that the system being built is able to meet user needs from various aspects. In the development process, the methodology used is the Framework For the Application System Thinking (FAST), which allows a faster and more flexible approach in identifying system requirements and designing appropriate solutions. The result of this research is a website-based information system that is capable of monitoring Prakerin activities in real-time, making it easier to manage student data, and improving communication between students, educational institutions and workplaces. This system is expected to increase the efficiency and effectiveness of Prakerin monitoring, as well as make a positive contribution to the quality of students' education and work experience.

Keywords: Prakerin, Monitoring, Fast Method, Pieces Framework

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi ini merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan, karena akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi juga memberikan banyak kemudahan memperoleh informasi yang tetap dan akurat, baik secara langsung maupun secara tidak langsung, manusia juga sudah menikmati banyak manfaat yang dibawa oleh inovasi-inovasi teknologi yang telah dihasilkan dalam dekade terakhir ini, termasuk disegala aspek kehidupan dan pendidikan.

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan di SMK Swasta Prayatna Medan menjadi bagian krusial dalam kurikulum pendidikan untuk memberikan pengalaman praktis kepada siswa di dunia industri. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Bapak Drs. Abdul Azis Bongga, selaku koordinator praktik kerja industri SMK Swasta Prayatna Medan, Sistem pengelolaan praktik kerja industri di SMK Swasta Prayatna Medan masih menggunakan metode manual, dengan informasi disampaikan secara lisan dan ditempel di mading sekolah. Hal ini menyebabkan informasi yang diterima siswa kurang akurat, tidak up-to-date, dan mudah hilang. Selain itu, kekurangan informasi mengenai praktik kerja industri membuat siswa kurang memahami program prakerin dan menghambat pelaksanaannya. Meskipun pengelolaan data sudah terkomputerisasi menggunakan Microsoft Excel, sistem ini masih rawan terhadap kerusakan komputer yang dapat menyebabkan hilangnya data. Kurangnya bimbingan dari guru pembimbing karena lokasi industri yang jauh dan tidak adanya laporan evaluasi penilaian hasil kerja siswa juga menjadi kendala dalam monitoring dan evaluasi program praktik kerja industri.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, perlu dikembangkan suatu sistem informasi yang berkualitas untuk mempermudah dalam pengelolaan informasi praktik kerja industri dan meminimalisir masalah-masalah tersebut. salah satu upaya yang dilakukan adalah mengembangkan sebuah sistem informasi praktik kerja industri berbasis website yang diharapkan dapat memberikan banyak manfaat seperti penyajian informasi yang akurat, cepat, dan lengkap, dapat mempermudah siswa dalam mencari industri yang sesuai dengan kompetensi yang dimiliki, dan membantu monitoring dan evaluasi Sistem ini memungkinkan sekolah untuk memantau dan mengevaluasi tingkat ketercapaian pelaksanaan praktik kerja industri, sehingga membantu dalam peningkatan kualitas program prakerin.

METODE PENELITIAN

PIECES framework merupakan metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Peranan website sangat penting, maka dalam membangun sebuah website harus memperhatikan beberapa faktor yaitu: *performance, information, economic, control, efficiency, dan service* enam variable penilaian dalam melakukan evaluasi pada sistem informasi prakerin:

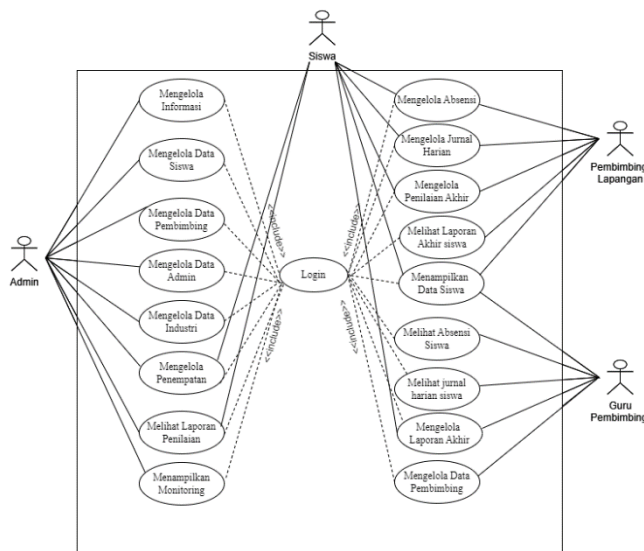
Table 1. Pieces Framework

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
Performance	Pencatatan data pendaftaran siswa prakerin , pencocokan siswa dengan tempat prakerin masih menggunakan sistem manual yang di tulis tangan, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, serta penyimpanan data masih berupa arsip(hard copy).	sistem informasi prakerin dapat dievaluasi berdasarkan kecepatannya dalam proses data pendaftaran prakerin, pencocokan siswa dengan tempat prakerin dan monitoring pelaksanaan prakerin dengan melalui website sistem informasi prakerin. Kinerja yang dihasilkan sistem cepat dan penyimpanan data sudah terintegrasi dalam sebuah database.
<i>information</i>	1. Absensi siswa ditemat prakerin masih manual berupa fisik sehingga rentan terjadi kecurangan.	1. Absensi siswa tidak dapat dicurangi karena harus di upload absensi setiap hari dan tersimpan di database.

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
	2. Data jurnal siswa mudah disimpan dan mudah di akses.	2. Data jurnal siswa mudah disimpan dan mudah diakses.
<i>Economy</i>	Adanya pengeluaran biaya lebih karena pencatatan dan pelaporan selalu berbentuk fisik	Lebih efisien karena pencatatan menggunakan sistem dan laporan berbentuk file dan bisa dicetak jika diperlukan.
<i>Control</i>	Keamanan data belum terjamin karena belum ada backup data dan semua dokumen masih dalam bentuk kertas sehingga rentan terjadi kerusakan pada dokumen tersebut.	Keamanan yang diberikan dalam sistem usulan ini lebih terjamin karena adanya backup data dan untuk hak akses dalam menggunakan sistem informasi lebih jelas karena adanya username dan password untuk setiap user.
<i>Efficiency</i>	Dalam proses monitoring siswa ketempat prakerin membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mengunjungi satu persatu tempatprakerin siswa dan mengecek absensi serta jurnal harian siswa.	sistem informasi yang diusulkan memberikan kemudahan untuk guru pembimbing PKL dalam memonitoring, karena dalam sistem informasi disediakan menu untuk menampilkan absensi harian dan jurnal harian siswa.
<i>Services</i>	Pelayanan pemberian sertifikat PKL kurang baik karena harus menunggu hasil cetak sertifikat dan seringnya terjadi hilangnya sertifikat yang telah diberikan kepada siswa.	Pelayanan pemberian sertifikat PKL sangat baik karena dapat melihat langsung dari sistem secara realtime dan bisa di cetak kapan saja karena berbentuk softfile.

Metode pengembangan sistem adalah serangkaian langkah terstruktur yang digunakan untuk merancang, membangun dan mengimplementasi sistem informasi. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode FAST (*Framework for the Application System Thinking*). Penggunaan metode ini dipilih karena metode FAST dapat mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan sistem, meningkatkan fleksibilitas, kualitas, dan efisiensi sistem.

Metode FAST merupakan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam suatu kerangka kerja yang fleksibel dan metode ini dapat menghasilkan dengan waktu yang singkat pada proses pengembangan aplikasi. FAST (*Framework for the Application System Thinking*) memiliki beberapa fase-fase yaitu: *Scope Definition, Problem Analysis, Requirement Analysis, Logical Design, Decision Analysis, Physical Design, Contruction and testing*.

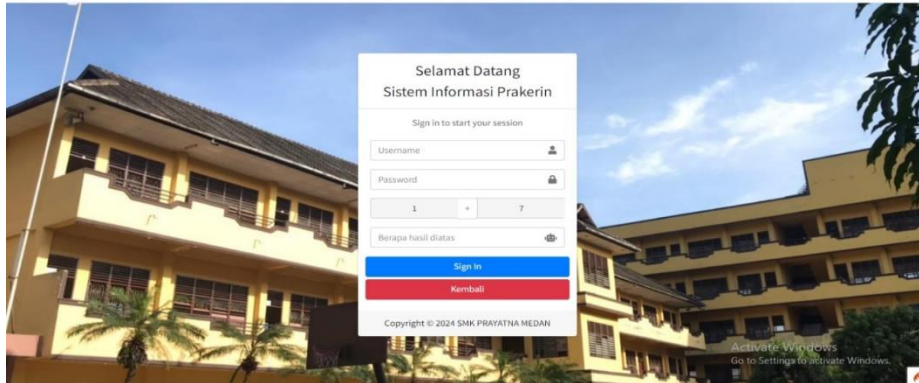


Gambar 1. Use case diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

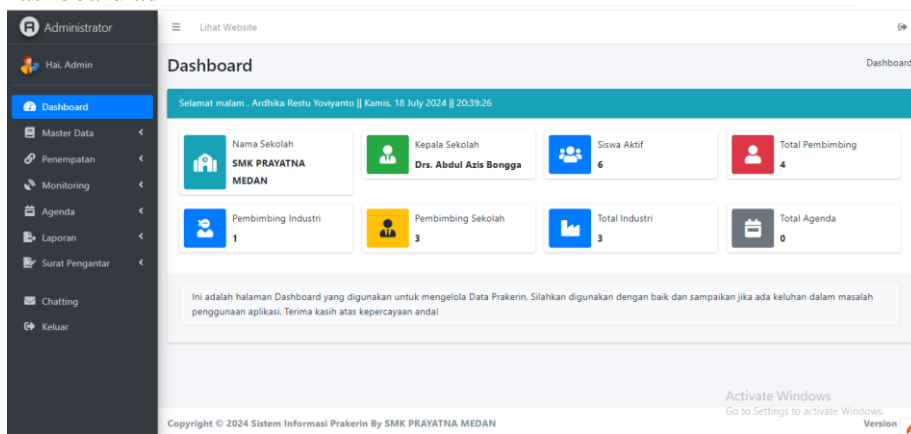
1. Tampilan login



Gambar 2. Halaman login

Tampilan login admin adalah halaman awal yang memerlukan administrator untuk mengautentikasi diri dengan memasukkan username dan password yang benar sebelum dapat mengakses area administrasi atau dashboard sistem.

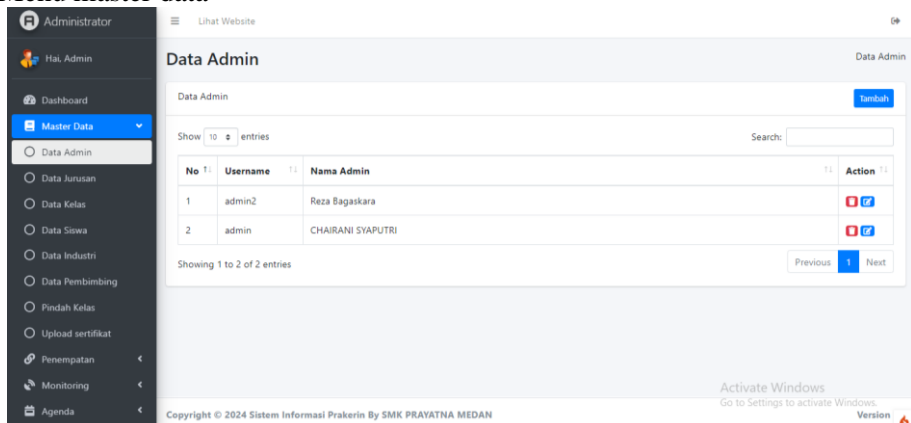
2. Dashboard admin



Gambar 3. Dashboard admin

Tampilan dashboard admin adalah antarmuka grafis yang memberikan administrator kontrol penuh atas sistem. Ini menyajikan informasi penting, alat pengelolaan untuk pemantauan kinerja, manajemen pengguna, serta pengaturan sistem yang efisien.

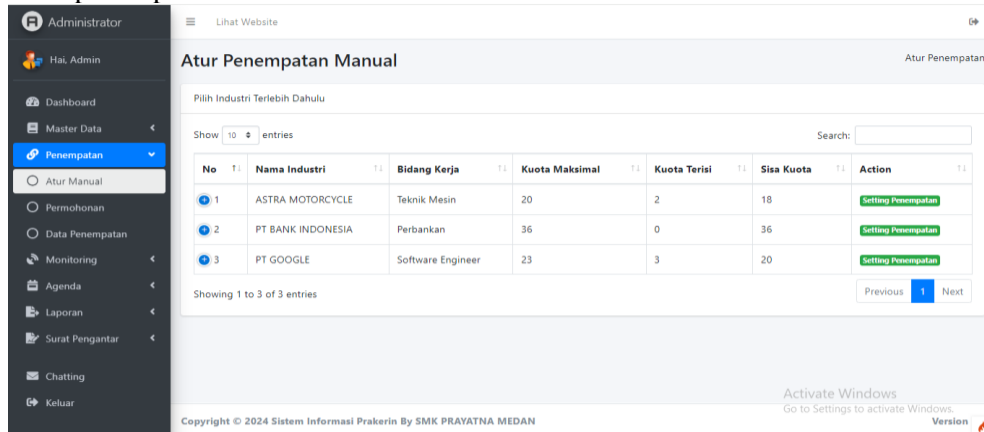
3. Menu master data



Gambar 4. Menu master data

Tampilan menu master data adalah menu untuk admin mengelola data admin, data jurusan, data kelas, data siswa, data industri, data pembimbing, pindah kelas, dan upload sertifikat.

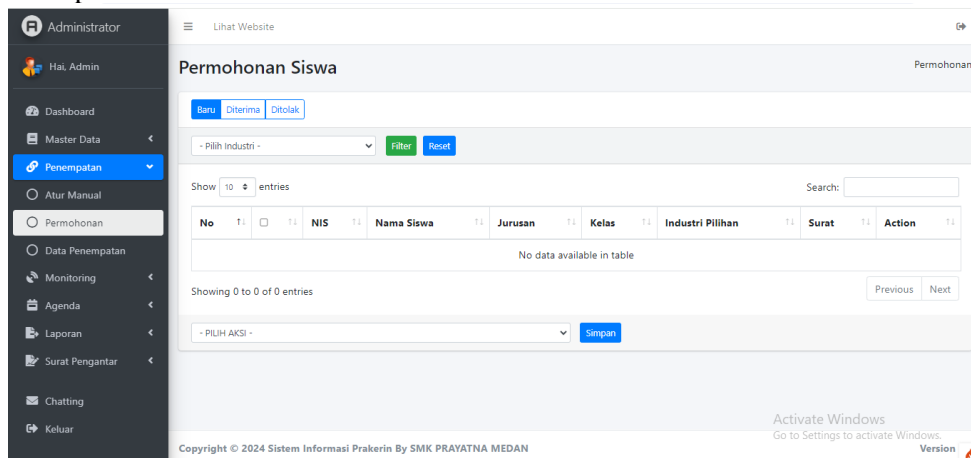
4. Menu penempatan



Gambar 5. Menu penempatan

Pada menu penempatan terdapat sub menu atur penempatan manual, pada sub menu ini admin dapat mengatur manual penempatan dengan mengisi nama industri, bidang kerja, kouta maksimal, kuota terisi dan sisa kuota.

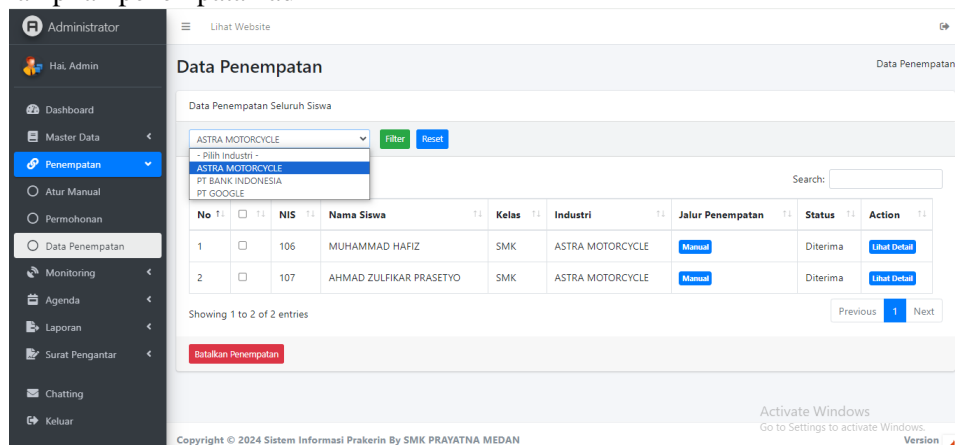
5. Menu permohonan



Gambar 6. Menu permohonan

Tampilan sub menu permohonan pada menu penempatan. Pada sub menu permohonan admin dapat menerima atau menolak permohonan siswa yang akan melakukan PKL.

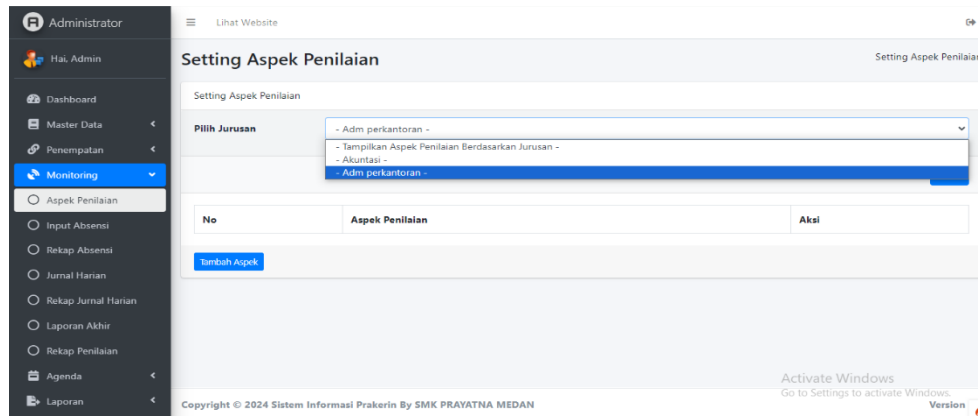
6. Tampilan penempatan admin



Gambar 7. Menu penempatan admin

Pada sub menu data penempatan admin dapat melihat data penempatan dari berbagai instansi dan dapat melihat berapa siswa yang akan melaksanakan PKL pada setiap instansi.

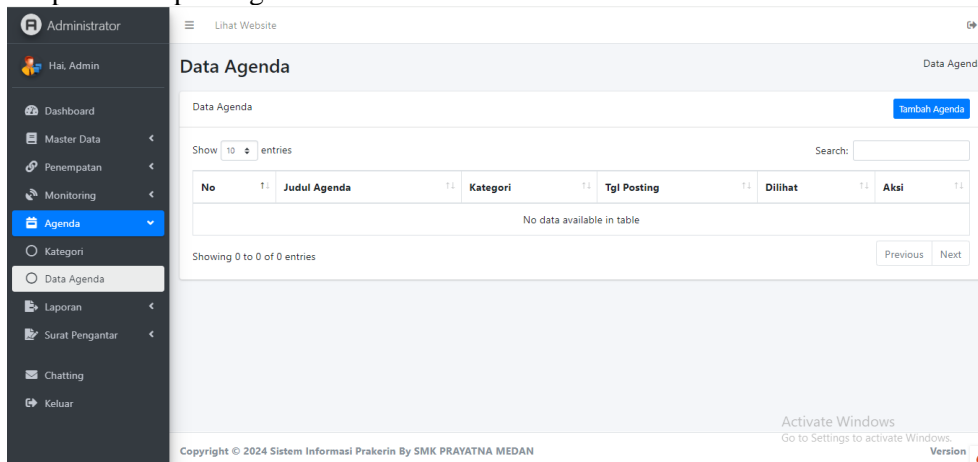
7. Menu Monitoring Admin



Gambar 8. Tampilan Aspek Penilaian Admin

Pada menu monitoring terdapat sub menu aspek penilaian, pada sub menu ini admin dapat mensetting aspek penilaian dan admin juga dapat menambahkan aspek penilaian pada menu monitoring.

8. Tampilan data pada agenda admin



Gambar 9. Tampilan data pada agenda admin

Pada sub menu ini admin dapat menambah, mengedit dan menghapus kategori agenda. Sub menu ini berguna sebagai informasi seputar PKL untuk siswa.

PEMBAHASAN

Dalam perancangan sistem ini, digunakan metode *FAST* dan teknik *Black box*. Hasil implementasi dan evaluasi sistem mencakup tampilan antarmuka, fitur-fitur, serta pengujian dan evaluasi kinerja. Implementasi berfokus pada prinsip desain antarmuka intuitif, menarik, dan mudah digunakan.

Setelah tahap implementasi dan evaluasi, kami kumpulkan umpan balik dari pengguna Sistem Informasi Prakerin terkait *FAST*. Teknik *Black Box* digunakan untuk menilai pengalaman pengguna, termasuk antarmuka, fungsionalitas, dan kegunaan. Ini menunjukkan bahwa melibatkan pengguna dalam pengembangan menghasilkan sistem yang lebih sesuai. Pengujian Black Box mengidentifikasi masalah tanpa memperhatikan struktur internalnya.

Metode ini memfasilitasi pengujian fungsionalitas dan interaksi antara elemen-elemen sistem. Proses pengujian melibatkan:

1. Penentuan Skenario Pengujian: Menetapkan situasi pengujian untuk menguji fitur-fitur inti sistem.
2. Uji Fungsionalitas: Menguji apakah sistem berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna.
3. Pengujian Kesalahan Input: Melakukan pengujian untuk input yang tidak valid atau berpotensi merusak.

Perancangan Website Sistem Informasi Prakerin bertujuan untuk menciptakan platform yang *user friendly* dan efisien bagi pengguna yang ingin melaksanakan PKL dan untuk memonitoring kegiatan saat prakerin dengan mudah. Ini termasuk memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memilih tempat PKL dan mengajukan permohonan PKL, mengisi absensi dan jurnal harian selama PKL berlangsung, menyelesaikan laporan PKL dan mengupload ke website sistem informasi prakerin dan untuk memastikan integrasi yang baik dengan sistem untuk memonitoring pelaksanaan PKL serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan Sistem Informasi Prakerin di SMK Prayatna Medan, penulis menyimpulkan bahwa sistem ini mampu memonitoring praktik kerja lapangan dengan mempermudah pelaksanaan Prakerin di sekolah. Sistem Informasi Prakerin juga efektif dalam meminimalisir potensi kehilangan dokumen dan kesulitan administratif, serta memudahkan penyampaian informasi baik ke sekolah maupun siswa yang sedang melaksanakan Prakerin. Penggunaan metode FAST dalam pengembangan sistem ini membantu menciptakan aplikasi berbasis website, sedangkan analisis dengan PIECES framework mampu mengidentifikasi permasalahan pada sistem lama dan memudahkan penentuan kebutuhan sistem baru. Berdasarkan hasil pengujian kelayakan sistem menggunakan black box, fitur-fitur dalam Sistem Informasi Prakerin berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, R., Pranatawijaya, V. H., & Putra, P. B. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 47–57.
- Andriyan, W., Septiawan, S., & Aulya, A. (2020). Perancangan Website Sebagai Media Informasi dan Peningkatan. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 6(2), 79–88.
- Agustian, R., & Hendradi, P. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Inventory Barang Pada Pt. Sumber Laris Abadi Berbasis Android Dengan Metode Fast (Framework for the Application of System Thinking. *Prosiding*, 3(media youtube, media pembelajaran, teks prosedur), 148–157. <https://doi.org/10.59134/prosidng.v3i.353>
- Baihaqi, M. A., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Prakerin Berbasis Android Di Jurusan Elektronika Industri Smkn 1 Cikande. *Jurnal Edukasi Elektro*, 4(1). <https://doi.org/10.21831/jee.v4i1.32527>
- Darwi, M., Islamiyah, & Jundillah, M. L. (2023). Penerapan Metode PIECES Framework Sebagai Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dalam Penggunaan Sistem Informasi Akademik. *Adopsi Teknologi Dan Sistem Informasi (ATASI)*, 2(1), 59–70. <https://doi.org/10.30872/atasi.v2i1.459>
- Fauzi, R. El, & Adri, M. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA INDUSTRI (PRAKERIN) BERBASIS WEB (Studi kasus : SMK N 2 Padang Panjang). *JAVIT : Jurnal Vokasi Informatika*, 51–57. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i2.24>
- Halim, R. M. N. (2020). Sistem Informasi Penjualan Pada TB Harmonis Menggunakan Metode FAST. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(2), 203–207. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i2.868>
- Hartiwati, E. N. (2022). Aplikasi Inventori Barang Menggunakan Java Dengan Phpmadmin. *Cross-*

Border, 5(1), 601–610.

- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Huda, N., & Megawaty, M. (2021). Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode Pieces. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 155–161. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.1018>
- Juniansha, D., & Korneilis, K. (2020). Sistem Informasi Prakerin Berbasis Web Pada Smkn 1 Anyer. *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, 2(2), 78–90. <https://doi.org/10.47080/ifttech.v2i2.1022>
- Lestari, M., Haryani, E., & Wahyono, T. (2021). Analisis Kelayakan Sistem Informasi Akademik Universitas Menggunakan PIECES dan TELOS. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 373–380. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3612>
- Mandasari, M., & Kaban, R. (2022). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode (RAD). *Jurnal Poliprosesi*, XIII(2), 104–112. <https://osf.io/fznrx>
- Maydianto, & Ridho, M. R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop. *Jurnal Comasie*, 02, 50–59.
- Mufti Prasetyo, S., Ivan Prayogi Nugroho, M., Lima Putri, R., & Fauzi, O. (2022). Pembahasan Mengenai Front-End Web Developer dalam Ruang Lingkup Web Development. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 1015–1020. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- Muqtadir, A., Amaluddin, F., & Arifia, A. (2022). Penerapan Metode Fast Untuk Perancangan Sistem Informasi Rumah Kemasan. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 7(3), 135–140.
- Parsa, I. M., & Hadarawi, S. (2023). Praktik Kerja Lapangan dan Informasi Pekerjaan terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kompetensi Teknik Tenaga Listrik Kelas XII Tahun Ajaran 2022/2023 di SMK Negeri 2 Kupang. *Jurnal Teknologi*, 17(1), 1–8.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Ramadhani, S. (2018). PIECES Framework for Analysis of User Satisfaction Levels and Information System Interests. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 4(2).
- Riyanti, S., & Kasyadi, S. (2021). Motivasi dan Pengalaman Praktek Kerja Industri Mempengaruhi Kesiapan Kerja Siswa: Studi pada SMK Swasta di Kabupaten Bogor. *Jurnal Pendidikan IPS*, 4(1), 43–57. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/herodotus/article/view/8815>
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53. <https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Sumiati, M., Abdillah, R., & Cahyo, A. (2021). *Uml 21*. 11(2), 79–86.
- Thamrin, H., Fajarianto, O., & Ahmad, A. (2021). Pelatihan Pemrograman Css Dan Html Di Smk Avicena. *Abdimas Awang Long*, 4(1), 51–60. <https://doi.org/10.56301/awal.v4i1.125>