

OPTIMASI PEMANTAUAN KINERJA MELALUI PENGEMBANGAN DASHBOARD INDIKATOR KEGIATAN DENGAN METODE AGILE

Deni Setiawan¹⁾, Alun Sujjada²⁾, Anggun Fergina³⁾,
Miya Kurnia⁴⁾, Fakhriyal Riyandi Yasin⁵⁾,
Fikry Ardiansyah Efendi⁶⁾, Ilham Nurabduljabbar Komara⁷⁾

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) Teknik Informatika Universitas Nusa Putra Sukabumi

Jl. Raya Cibat Cisaat No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat 43152

e-mail: deni.setiawan_ti21@nusaputra.ac.id 1), alun.sujjada@nusaputra.ac.id 2),
anggun.fergina@nusaputra.ac.id 3), miya.kurnia_ti21@nusaputra.ac.id 4), fakhriyal.rivandi_ti21@nusaputra.ac.id 5),
fikry.ardiansyah_ti21@nusaputra.ac.id 6), ilham.komara_ti21@nusaputra.ac.id 7)

* Korespondensi: e-mail: deni.setiawan_ti21@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Kementerian Ketenagakerjaan memiliki peran krusial dalam merumuskan kebijakan dan program-program yang mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional di bidang ketenagakerjaan. Namun, proses pengumpulan dan pengelolaan data di Kementerian masih dilakukan secara manual, menyebabkan penundaan dalam pengambilan keputusan dan pemantauan kinerja. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan sumber data terkait kinerja kegiatan untuk mempercepat proses monitoring capaian target Indikator Kinerja Kegiatan (IKK) secara real-time. Penelitian ini menggunakan metode agile untuk merancang dashboard IKK yang memungkinkan akses mudah dan cepat terhadap informasi yang dibutuhkan. Dashboard ini berfungsi sebagai instrumen untuk menilai proses yang sedang berlangsung, mengawasi kinerja, dan memprediksi keadaan di masa yang akan datang. Penggunaan teknologi berbasis web dipilih untuk memastikan aksesibilitas informasi di mana pun. Fitur-fitur interaktif dalam dashboard diharapkan dapat mempermudah proses monitoring dan penghasilan laporan otomatis. Melalui pengembangan sistem ini, Kementerian Ketenagakerjaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan pembangunan nasional. Metode agile dipilih karena dapat menyesuaikan, memotong, atau mengubah hal yang telah ditetapkan tanpa perlu menunggu proyek selesai.

ABSTRACT

The Ministry of Manpower plays a crucial role in formulating policies and programs that support the achievement of national development goals in the field of manpower. However, the manual process of data collection and management in the Ministry causes delays in decision-making and performance monitoring. Therefore, an information system is needed to integrate data sources related to activity performance to accelerate real-time monitoring of Key Performance Indicator (KPI) targets. This research employs agile methodology to design a KPI dashboard for easy and fast access to needed information. The dashboard serves as an instrument to assess ongoing processes, monitor performance, and predict future conditions. Web-based technology is chosen to ensure information accessibility anywhere. Interactive features in the dashboard are expected to simplify monitoring processes and automate report generation. Through the development of this system, the Ministry of Manpower aims to enhance efficiency and effectiveness in achieving national development goals. Agile methodology is chosen for its ability to adapt, cut, or modify established aspects without waiting for project completion.

Keywords: Dashboard, Website, Agile Method, Black Box Testing.

I. PENDAHULUAN

Kementerian Ketenagakerjaan memainkan peran krusial dalam menyusun kebijakan dan program-program yang mendukung pencapaian tujuan pembangunan nasional di bidang ketenagakerjaan. Pentingnya data dan informasi yang akurat serta terkini menjadi landasan utama dalam perumusan kebijakan yang efektif. Saat ini, proses pengumpulan dan pengelolaan data di Kementerian masih dilakukan secara manual, mengakibatkan penundaan dalam pengambilan keputusan dan pemantauan kinerja.

Dalam perkembangan teknologi informasi yang pesat, pemanfaatan sistem informasi menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk mengoptimalkan efisiensi proses bisnis. Oleh karena itu, Kementerian Ketenagakerjaan memandang perlu adanya sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai

sumber data terkait kinerja kegiatan. Sistem Informasi adalah suatu rangkaian elemen yang saling berhubungan dan bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, mengeluarkan, dan mendistribusikan informasi dengan tujuan tertentu[1]. Tujuan utama dari sistem informasi ini adalah untuk mempercepat proses monitoring capaian target Indikator Kinerja Kegiatan (IKK) secara real-time dengan mengumpulkan data otomatis. Indeks Kinerja Kegiatan (IKK) adalah suatu indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu kegiatan. IKK dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan suatu program, proyek, atau kegiatan lain. Perhitungan IKK dapat digunakan untuk memberikan informasi kepada Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia tentang keberhasilan kegiatan pelatihan yang diselenggarakannya.

Pentingnya pemantauan real-time terhadap kinerja kegiatan mendorong Kementerian untuk mengembangkan suatu dashboard IKK yang dapat memberikan akses mudah dan cepat terhadap informasi yang dibutuhkan. Dashboard berfungsi sebagai instrumen untuk menilai proses yang sedang berlangsung, mengawasi kinerja yang tengah dilakukan, dan memprediksi keadaan yang mungkin terjadi di masa yang akan datang[2]. Penggunaan teknologi berbasis web dipilih untuk memastikan aksesibilitas informasi di mana pun dan kapan pun. Keberadaan fitur-fitur interaktif dalam dashboard diharapkan dapat mempermudah proses monitoring dan penghasilan laporan otomatis, sehingga mendukung tercapainya proses bisnis Kementerian yang lebih responsif, cepat, dan akurat.

Pada penelitian sebelumnya oleh Aceng Abdul Wahid dilakukan pengembangan sistem informasi berbasis website menggunakan metode waterfall, hasilnya adalah proses pengembangan sistem membutuhkan waktu yang lama sehingga biaya yang diperlukan juga mahal tetapi cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan sistem atau perangkat lunak yang berskala besar[3]. Penelitian lainnya dilakukan oleh Wahyudi Chrisdianto dan Sukmawati Anggraeni Putri dalam pembuatan dashboard untuk Sistem Manajemen Tema dengan metode yang digunakan adalah agile scrum. Hasilnya adalah proses pengerjaan meningkat lebih efisien[4]. Selanjutnya penelitian oleh Faza Nadhira, dkk. pada tahun 2022 menggunakan metode agile untuk merancang SisIAM4. Hasil dari pengujian dengan white box adalah mendapatkan cyclomatic complexity dan sistem berhasil berjalan. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode agile untuk merancang dashboard IKK karena metode agile dapat menyesuaikan, memotong, atau mengubah suatu hal yang telah ditetapkan tanpa perlu menunggu proyek itu selesai terlebih dahulu[4]. Dengan demikian, pengembangan Dashboard IKK ini akan menjadi langkah strategis dalam mendukung efisiensi dan efektivitas Kementerian Ketenagakerjaan dalam mencapai tujuan pembangunan nasional.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan yaitu perancangan sistem, analisis sistem, pengembangan sistem dan pengujian sistem. Penulis melakukan analisa dan perancangan sistem menggunakan *use case activity diagram* dan flowchart untuk login user. Selanjutnya Pada pengembangan sistem, penulis menggunakan metode agile seperti scrum dengan tahapan yang sudah dilakukan hingga menghasilkan aplikasi sistem informasi berbasis web. Pada tahapan terakhir penulis melakukan pengujian aplikasi menggunakan black box testing.

A. Agile

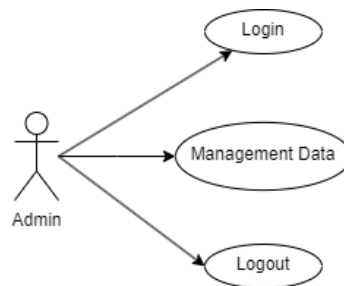
Agile merupakan pendekatan iteratif yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Salah satu karakteristik utama dalam metode ini adalah pembagian proses menjadi iterasi kecil yang berulang. Metode Agile, sebagai bagian dari Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak, melibatkan beberapa tahap, termasuk perencanaan, perancangan, pengembangan, pengujian, pengiriman, dan pemeliharaan. Dalam konteks Agile, fokus diberikan pada umpan balik dari pelanggan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pasar secara nyata. Keunikan Agile terletak pada partisipasi aktif semua anggota tim dalam menyelesaikan proyek, menciptakan pengalaman kolaboratif yang memotivasi. Fleksibilitas dan responsivitas terhadap perubahan menjadi aspek penting dalam penerapan metode Agile, yang membuka peluang untuk ekspresi kreatif dan perkembangan tim yang lebih baik

B. Pemodelan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak merupakan suatu landasan kerja yang digunakan untuk menyusun, merencanakan, dan mengontrol proses pengembangan sistem informasi. Dalam

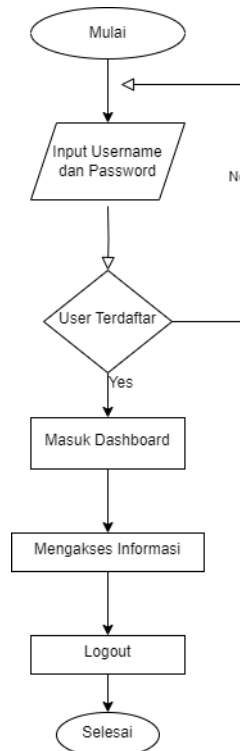
perkembangannya, telah banyak bermunculan berbagai kerangka kerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan beragam. Setiap kerangka kerja memiliki kelebihan dan kekurangan yang masing-masing perlu dipertimbangkan (Muharto & Ambarita, 2016). Sementara itu, menurut definisi dari Sukamto & Shalahuddin (2015), model prototipe dianggap sebagai metode yang efektif untuk menggali spesifikasi kebutuhan pelanggan dengan lebih rinci, meskipun memiliki risiko tinggi terkait potensi peningkatan biaya dan waktu dalam proyek. UML, atau Unified Modeling Language, adalah bahasa visual yang digunakan untuk memodelkan dan berkomunikasi tentang suatu sistem dengan menggunakan diagram dan teks pendukung. Dalam konteks ini, kami telah menggunakan UML untuk melakukan pemodelan sistem IKK (Indikator Kinerja Kegiatan) yang kami buat. UML memungkinkan representasi visual yang jelas dan sistematis tentang struktur, interaksi, dan perilaku sistem, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik dan komunikasi yang efektif di antara anggota tim pengembangan serta pemangku kepentingan proyek.

1. Sistem Manajemen Aplikasi



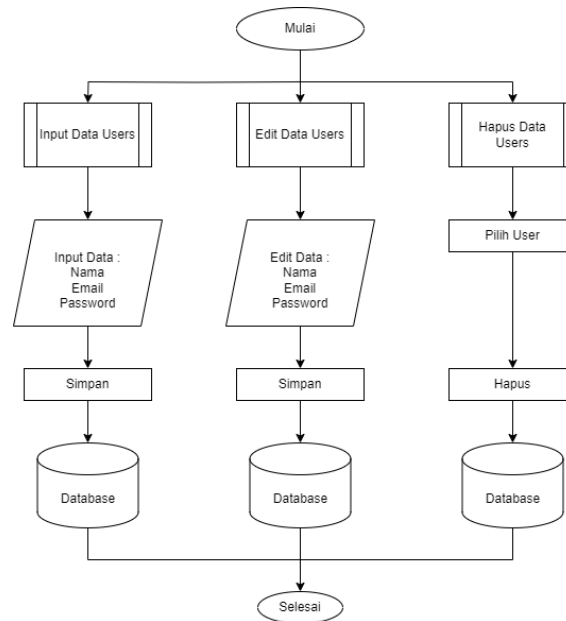
Gambar (1) Use Case Diagram

2. Flowchart Login User



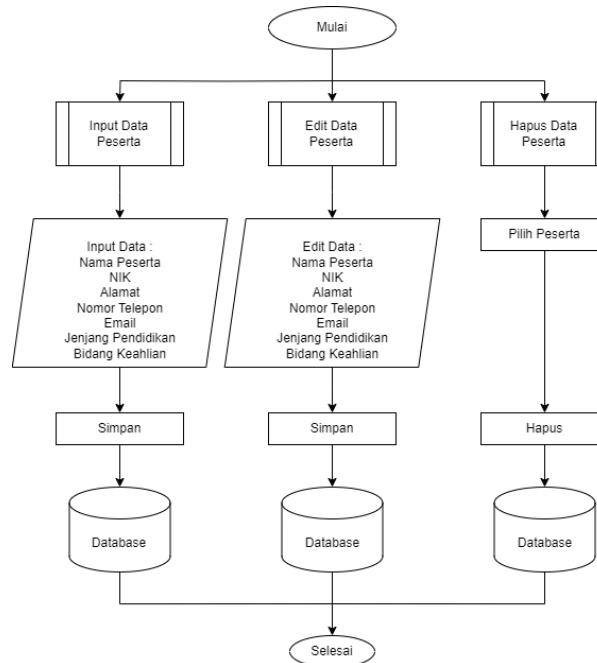
Gambar (2) Flowchart Login Use

3. Manajemen Data user dan peserta



Gambar (3) Flowchart Manajemen Data User

4. Manajemen Data Penempatan



Gambar (4) Flowchart Manajemen Data Penempatan

C. Black Box Testing

Kami memilih pendekatan Pengujian Black Box yang merupakan pendekatan pengujian perangkat lunak di mana penguji menguji fungsionalitas suatu sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau implementasi teknis dari sistem tersebut. Aplikasi dianggap lulus pengujian jika memenuhi semua kriteria dimana fitur-fitur fungsional yang akan diuji meliputi login dan registrasi pengguna, menampilkan data peserta pelatihan, menghitung IKK, menampilkan laporan kinerja. Dalam konteks Dashboard IKK, pengujian ini melibatkan evaluasi fungsi dan respons dashboard berdasarkan skenario pengujian, tanpa memerlukan pemahaman terhadap kode sumber atau rincian teknis implementasi. pengujian menggunakan metode Black Box untuk menyusun kerangka pengujian. Pengujian Black Box memastikan bahwa dashboard berfungsi dengan baik dari perspektif pengguna eksternal. Fungsionalitas seperti login, manajemen pengguna, pengelolaan data, dan operasi lainnya diuji tanpa memerhatikan detail teknis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

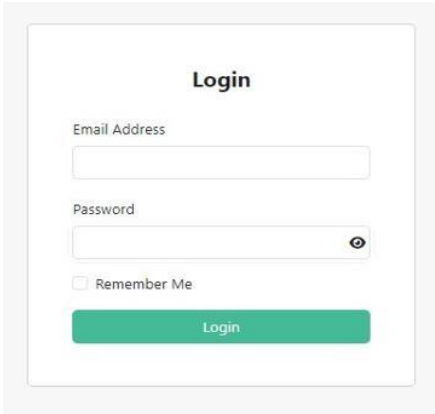
Dengan melibatkan berbagai skenario pengujian, pengujian Black Box mencakup keseluruhan fungsionalitas dashboard, termasuk manajemen pengguna, penambahan dan pengelolaan data, operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete), dan lainnya. Melalui skenario pengujian yang melibatkan beberapa tabel (seperti Penempatan, Pemadanan, IKK), pengujian dapat memvalidasi integritas data antar tabel dan memastikan operasi yang melibatkan hubungan antar tabel berjalan dengan baik. Hasil dari black box testing adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil dari pengujian *black box testing*

No	Jenis Pengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengujian Form Login Admin	Login sebagai admin menggunakan email	Sistem menerima akses login jika format email sesuai dan menolak email jika tidak sesuai	Sesuai Harapan	Pass
2	Pengujian Table User	Melakukan CRUD User	Sistem menerima dan menampilkan pesan jika sukses, system menolak Ketika format tidak sesuai	Sesuai harapan	Pass
3	Pengujian Table Peserta	Melakukan CRUD Peserta	Sistem menerima dan menampilkan pesan jika sukses, system menolak Ketika format tidak sesuai	Sesuai harapan	Pass
4	Pengujian table Penempatan	Melakukan CRUD data penempatan	Sistem menerima dan menampilkan pesan jika sukses, system menolak Ketika format tidak sesuai	Sesuai harapan	Pass
5	Pengujian Table Pemadanan	Melakukan CRUD data pemadanan peserta	Sistem menerima dan menampilkan pesan jika sukses, system menolak Ketika format tidak sesuai	Sesuai harapan	Pass
6	Pengujian Tabel Kegiatan	Melakukan CRUD data kegiatan	Sistem menerima dan menampilkan pesan jika sukses, system menolak Ketika format tidak sesuai	Sesuai harapan	Pass

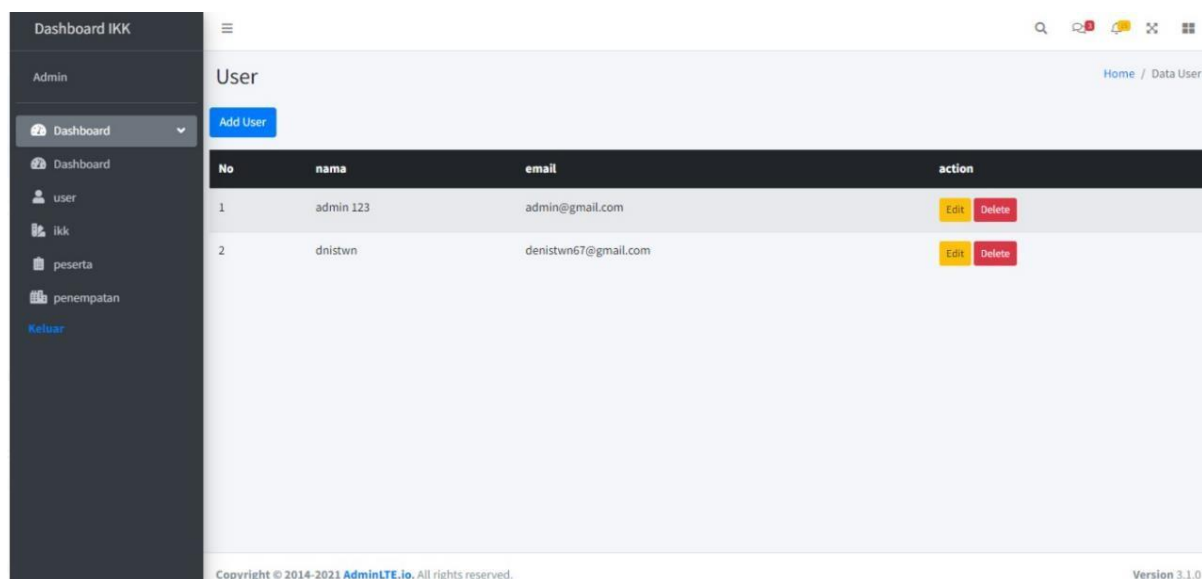
7	Pengujian Tabel IKK	Klik menu IKK	Sistem akan menerima dan menampilkan nama peserta nama penempatan dan score	Sesuai harapan	Pass
8	Pengujian Table Export	klik tombol excel diatas tabel	Sistem akan menerima dan mendownload file excel	Sesuai harapan	Pass

Berikut ini adalah tampilan implementasi design aplikasi dari sistem informasi Dashboard IKK berbasis website:



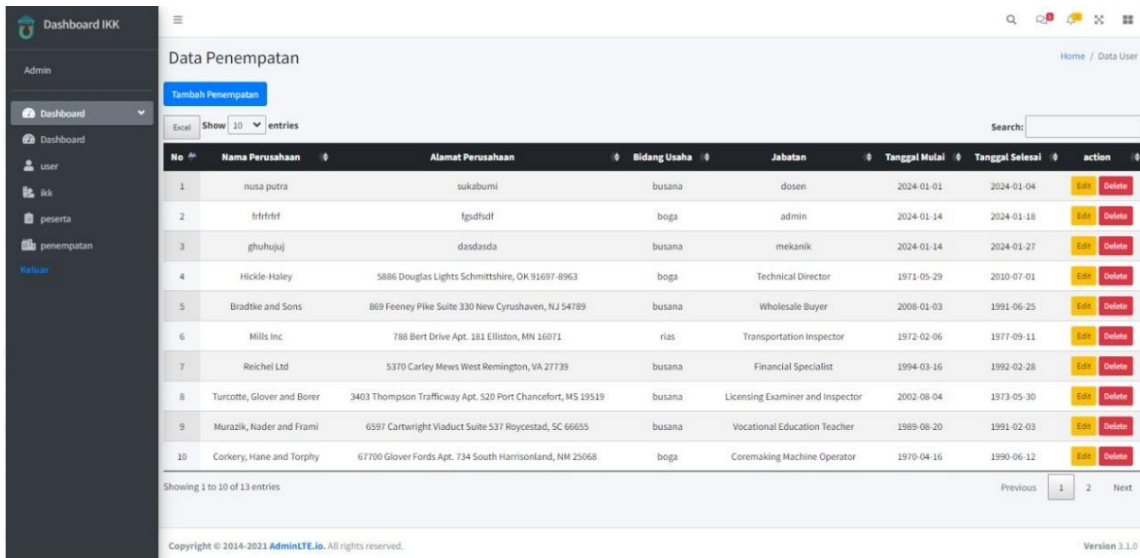
Gambar (5) Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman yang digunakan untuk admin mengakses website dengan memasukkan username dan password, jika login sukses maka akan masuk ke dalam halaman dashboard website.



Gambar (6) Tampilan Dashboard Admin

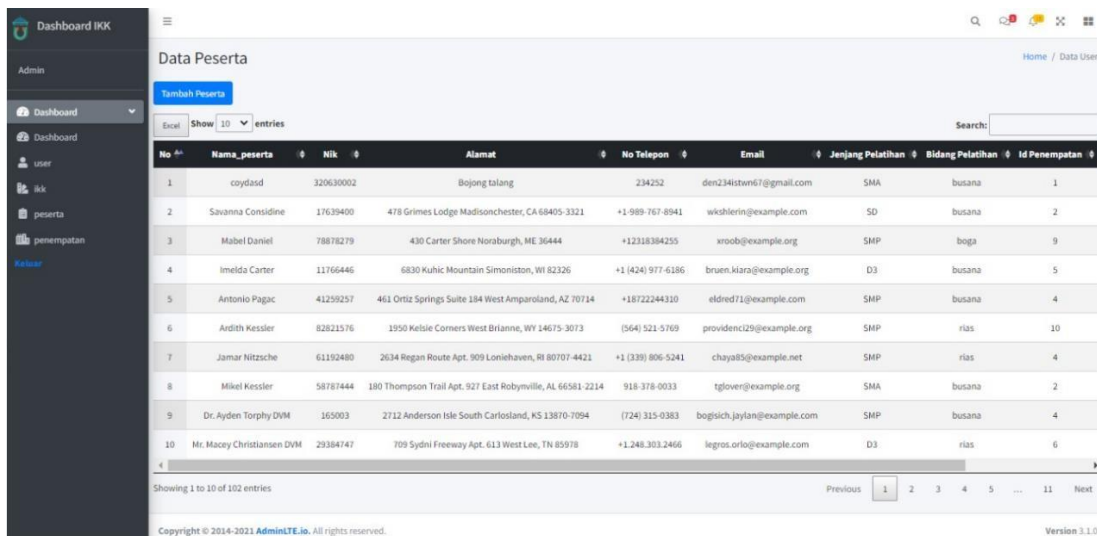
Dashboard Admin adalah halaman yang dapat mengelola semua akses seperti data peserta dan penempatan.



No	Nama Perusahaan	Alamat Perusahaan	Bidang Usaha	Jabatan	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	action
1	nusa putra	sukabumi	busana	dosen	2024-01-01	2024-01-04	Edit Delete
2	frfrfrfr	fgsdfsd	boga	admin	2024-01-14	2024-01-18	Edit Delete
3	ghuhujj	dasdada	busana	mekanik	2024-01-14	2024-01-27	Edit Delete
4	Hickie-Haley	5886 Douglas Lights Schmittshire, OK 91697-8963	boga	Technical Director	1971-05-29	2010-07-01	Edit Delete
5	Bradtkie and Sons	869 Feeney Pike Suite 330 New Cyrushaven, NJ 54789	busana	Wholesale Buyer	2008-01-03	1991-06-25	Edit Delete
6	Mills Inc	786 Bert Drive Apt. 181 Elliston, MN 16071	rias	Transportation Inspector	1972-02-06	1977-09-11	Edit Delete
7	Reichel Ltd	5370 Carley Mews West Remington, VA 27739	busana	Financial Specialist	1994-03-16	1992-02-28	Edit Delete
8	Turcotte, Glover and Borer	3403 Thompson Trafficway Apt. 520 Port Chancefort, MS 19519	busana	Licensing Examiner and Inspector	2002-08-04	1973-05-30	Edit Delete
9	Murazik, Nader and Frami	6597 Cartwright Viaduct Suite 537 Roycestad, SC 66655	busana	Vocational Education Teacher	1989-08-20	1991-02-03	Edit Delete
10	Corkery, Hane and Torphy	67700 Glover Fords Apt. 734 South Harrisonland, NM 25068	boga	Coremaking Machine Operator	1970-04-16	1990-06-12	Edit Delete

Gambar (7) Halaman Data Penempatan

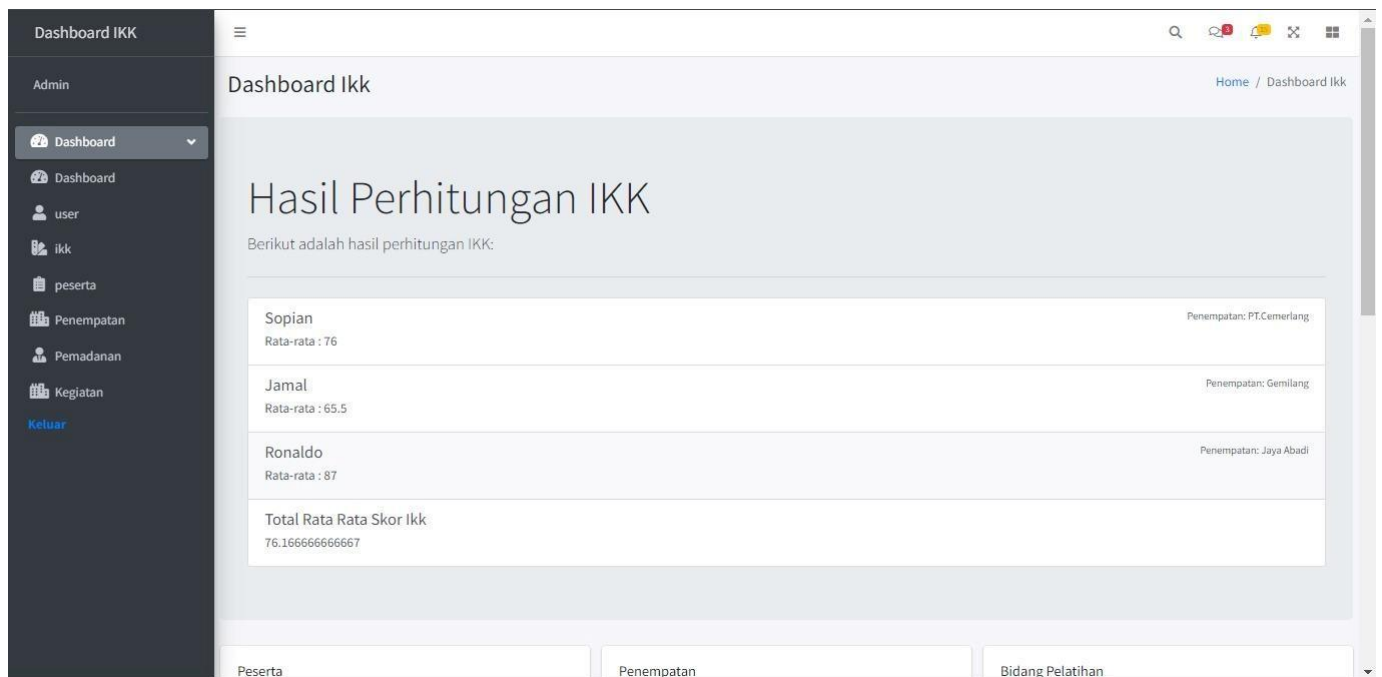
Halaman Data Penempatan merupakan halaman ini disusun dengan tujuan memberikan antarmuka yang user-friendly bagi pengguna untuk mengelola informasi supplier dengan mudah dan efisien. Menu ini tidak hanya menyajikan fungsionalitas dasar seperti tambah, ubah, hapus, dan cari, tetapi juga dirancang untuk meningkatkan produktivitas pengguna



No	Nama_peserta	Nik	Alamat	No Telepon	Email	Jenjang Pelatihan	Bidang Pelatihan	Id Penempatan
1	coytdsd	320630002	Bojong tlang	234252	den234istam67@gmail.com	SMA	busana	1
2	Savanna Considine	17639400	478 Grimes Lodge Madisonchester, CA 68405-3321	+1-989-767-8941	wikshlerin@example.com	SD	busana	2
3	Mabel Daniel	78878279	430 Carter Shore Noraburgh, ME 36444	+12318384255	xroob@example.org	SMP	boga	9
4	Imelda Carter	11766446	6830 Kuhic Mountain Simoniston, WI 82326	+1 (424) 917-6186	bruene.kiara@example.org	D3	busana	5
5	Antonio Pagac	41259257	461 Ortiz Springs Suite 184 West Amparoland, AZ 70714	+18722244310	eldred71@example.com	SMP	busana	4
6	Ardith Kessler	82821576	1950 Kelsie Corners West Brianne, WY 14675-3073	(564) 521-5769	providenc129@example.org	SMP	rias	10
7	Jamar Nitzsche	61192480	2634 Regan Route Apt. 909 Loniehaven, RI 80707-4421	+1 (339) 806-5241	chaya85@example.net	SMP	rias	4
8	Mikel Kessler	58787444	180 Thompson Trail Apt. 927 East Robynville, AL 66581-2214	918-378-0033	tglover@example.org	SMA	busana	2
9	Dr. Ayden Torphy DVM	165003	2712 Anderson Isle South Carlosland, KS 13870-7094	(724) 315-0383	bogsich.jaylan@example.com	SMP	busana	4
10	Mr. Macey Christiansen DVM	29384747	709 Sydni Freeway Apt. 613 West Lee, TN 85978	+1.248.303.2466	legros.orlo@example.com	D3	rias	6

Gambar (8) Halaman Data Peserta

Menu ini menjadi landasan bagi pengguna, terutama manajer proyek, untuk dengan cepat mengakses informasi terkait kemajuan proyek yang dikerjakan. Dengan fungsionalitas pencarian berdasarkan nama proyek, pengguna dapat dengan mudah mengevaluasi dan memeriksa detail proyek tertentu sesuai kebutuhan.



Gambar (8) Halaman Dashboard

Pada Dashboard IKK Kemnaker RI kami memfokuskan pada kecanggihan dan kejelasan informasi dengan menyertakan fitur akun pengguna yang dapat diperluas dengan penambahan beberapa user. Selain itu, dashboard ini mencakup fitur jumlah detail peserta dan penempatan peserta dengan grafik visual yang mendukung, memberikan gambaran komprehensif terkait data. Adapun fitur tabulasi data penempatan yang ditampilkan dalam tampilan tabel memberikan kemudahan dalam mengakses informasi secara rinci. Dengan kombinasi elemen-elemen ini, kami berharap dashboard ini memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan menyeluruh dalam memantau serta mengelola data terkait peserta dan penempatan di lingkungan IKK Kemnaker RI

IV. KESIMPULAN

Dalam rangka meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data di Kementerian Ketenagakerjaan, pengembangan sistem dashboard dianggap sebagai langkah strategis yang esensial. Dengan menyediakan akses real-time ke data yang akurat, sistem ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap capaian target indikator kinerja kegiatan (IKK). Selain itu, otomatisasi proses monitoring memberikan nilai tambah signifikan dengan membebaskan sumber daya manusia dari tugas rutin, sehingga memastikan respons yang cepat terhadap perubahan kondisi yang memerlukan perhatian khusus.

Dalam melaksanakan pengembangan aplikasi ini, pendekatan yang terstruktur dan tim yang terdefinisi dengan jelas menjadi kunci keberhasilan. Keterlibatan berbagai peran seperti project manager, analis sistem, desainer grafis, dan teknisi web memberikan dasar yang kokoh untuk kolaborasi yang efektif. Usulan tampilan aplikasi yang mencakup visualisasi data interaktif, custom widgets, dan navigasi intuitif menjadi penekanan pada pengalaman pengguna yang memadai. Dengan pengujian yang komprehensif, termasuk uji fungsional, keamanan, kinerja, dan pengguna, diharapkan bahwa aplikasi ini tidak hanya akan

memenuhi standar kualitas tinggi, tetapi juga dapat memberikan solusi yang handal dan berdaya guna bagi Kementerian Ketenagakerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. I. R. Costa “Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur”, ResearchGate, 2022.
- [2] I. I. Suryono, “Hubungan Kualitas Website, Kepercayaan Dan Niat Untuk Menggunakan Pada Penggunaan E-Government: Studi Kasus Sistem Informasi Ketenagakerjaan (Sisnaker)”, Jurnal Ketenagakerjaan , Vol. 16 No. 1, Edisi Januari – Juni 2021.
- [3] E. Hariyanti, I. Werdiningsih, and K. Surendro, “Model Pengembangan Dashboard Untuk Monitoring Dan Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi”, JUTI Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, January 2011.
- [4] W. Chrisdianto, and S. A. Putri, “Pengembangan Sistem Manajemen Tema Website Berbasis Metode Agile Scrum”, Jurnal Ilmiah Betrik, Volume.13, No.02, Agustus 2022.
- [5] F. Nadhira, M. I. Wahyuddin, and R. T. K. Sari “Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4”, JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, Volume 6, Nomor 1, Januari 2022.
- [6] P. Setiani, I. Junaedi, A. Z. Sianipar, and V. Yasin, “Perancangan sistem informasi pelayanan penduduk berbasis website di rw 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan Tamansari - Jakarta Barat,” Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta, vol. 1, no. 1, p. 20, Feb. 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.414