

PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN TEKNIS BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE DI BBKKP YOGYAKARTA

Ananda Romauli Nur Imani L Siregar, Andri Pramuntadi, Dita Danianti, Deden Hardan Gutama

Informatika, Universitas Alma Ata
Jl. Brawijaya No.99, Bantul, Indonesia
203200096@almaata.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem bimbingan teknis berbasis web bagi Balai Besar Kulit Karet dan Plastik (BBKKP) Yogyakarta, dengan tujuan utama memodernisasi proses pendaftaran dan pelaksanaan bimbingan teknis. Latar belakang dari penelitian ini adalah permasalahan operasional BBKKP yang masih menggunakan metode manual dalam administrasi, menyebabkan penumpukan dan kehilangan data, serta proses yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, sistem berbasis web dikembangkan dengan menggunakan metode prototipe, yang terdiri dari beberapa tahapan: pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu memungkinkan pengajuan dokumen secara elektronik, sehingga mengurangi waktu yang diperlukan dalam pemeriksaan administrasi dan meminimalkan risiko kehilangan data. Selain itu, sistem ini juga mendukung pelaksanaan pertemuan virtual dan layanan bimbingan teknis jarak jauh, yang memberikan fleksibilitas lebih baik bagi perusahaan yang mengikuti bimbingan teknis. Dengan demikian, penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pendampingan teknis di BBKKP, serta berkontribusi pada pertumbuhan industri kulit, karet, dan plastik di Indonesia.

Kata kunci: Bimbingan Teknis, Sistem Informasi, Prototipe, Website, BBKKP

1. PENDAHULUAN

Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Kulit, Karet, dan Plastik (BBSPJIKKP), sebelumnya dikenal sebagai Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik (BBKKP), merupakan salah satu unit pelaksana teknis di bawah Badan Standardisasi dan Kebijakan Jasa Industri (BSKJI) Kementerian Perindustrian Indonesia. Lembaga ini bertujuan untuk melaksanakan standarisasi industri dan memanfaatkan teknologi industri, termasuk konsep Industri 4.0, untuk meningkatkan pertumbuhan sektor kulit, karet, dan plastik di Indonesia [1]

Sebagai respons terhadap kebutuhan untuk memperluas kompetensi industri kulit, karet, dan plastik, BBSPJIKKP telah menyelenggarakan berbagai program pelatihan. Pelatihan ini dirancang untuk mendukung kegiatan pendampingan serta penyusunan dokumen sertifikasi bagi perusahaan, pemerintah daerah, perguruan tinggi, LSM, dan stakeholder terkait. Namun, proses administrasi yang masih mengandalkan pengelolaan manual menyebabkan berbagai masalah, seperti penumpukan data dan risiko kehilangan informasi. Selain itu, sistem konvensional ini tidak efektif bagi perusahaan yang berlokasi di luar Pulau Jawa, karena mengharuskan mereka untuk hadir secara fisik dalam proses administratif.

Masalah utama yang dihadapi adalah keterbatasan dalam pengelolaan administrasi bimbingan teknis secara manual, yang mencakup proses pendaftaran, pengecekan dokumen persyaratan, dan koordinasi pertemuan tatap muka yang tidak efisien. Penumpukan data dan risiko kehilangan informasi menjadi masalah serius, menghambat

kemajuan industri serta menyulitkan perusahaan dan pemangku kepentingan dalam memenuhi standar sertifikasi yang diperlukan.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [2] Diklat di Balai Pelatihan Pertanian Jambi sebagai respons terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan efisiensi dalam administrasi pelatihan. Fenomena teknologi disruptif dan revolusi industri 4.0 menuntut kesiapan sumber daya manusia yang kompeten dan inovatif. Dengan merancang sistem ini, diharapkan dapat mengoptimalkan proses pendaftaran, pelaksanaan diklat secara daring, dan pelaporan pelatihan secara efisien. Saat ini, kegiatan pendaftaran dan pelatihan masih mengandalkan pengolahan data secara manual dengan menggunakan aplikasi sederhana, seperti Microsoft Excel, yang memiliki keterbatasan terutama ketika menghadapi jumlah peserta yang banyak dan melibatkan wilayah kerja yang luas. Oleh karena itu, implementasi Sistem Informasi Layanan Peserta Diklat akan memberikan solusi untuk mengkoordinir dan mengelola data secara terintegrasi, memfasilitasi pelaksanaan pelatihan daring, serta memudahkan pelaporan hasil pelatihan.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah menerapkan metode prototipe untuk mengembangkan sistem bimbingan teknis berbasis web yang dapat memfasilitasi pendaftaran, administrasi, dan komunikasi secara efektif dalam kegiatan pendampingan teknis perusahaan di BBKKP Yogyakarta. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat mengatasi hambatan administratif yang ada, meningkatkan aksesibilitas bagi perusahaan dari berbagai lokasi, serta mendukung pertumbuhan dan inovasi dalam industri kulit, karet, dan plastik.

Dari latar belakang diatas, penulis dapat menarik perumusan masalah yaitu bagaimana sistem informasi Bimbingan Teknis berbasis Web dengan Menggunakan Metode Prototype di BBKKP (Balai Besar Kulit, Karet, dan Plastik) Yogyakarta dapat melakukan pendaftaran pelaksanaan bimbingan teknis secara online.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [3]

2.2. Pelatihan

Pelatihan (diklat) adalah program yang bertujuan untuk memperbaiki keterampilan dan teknik pelaksana kerja pegawai untuk kebutuhan sekarang, peningkatan dalam keilmuan, pengetahuan, kemampuan, sikap dan kepribadian untuk menyiapkan karyawan memangku tugas di masa yang akan datang [4]

2.3. PHP

PHP berasal dari singkatan “*Hypertext Preprocessor*” yang merupakan bahasa pemrograman serbaguna untuk pembuatan dan pengembangan situs web, dapat digunakan bersamaan dengan HTML. PHP merupakan kumpulan *script* atau bahasa program dengan fungsi utama mengumpulkan dan mengevaluasi hasil survei atau bentuk apa pun ke *server database*, menghasilkan efek beruntun pada tahap selanjutnya [5].

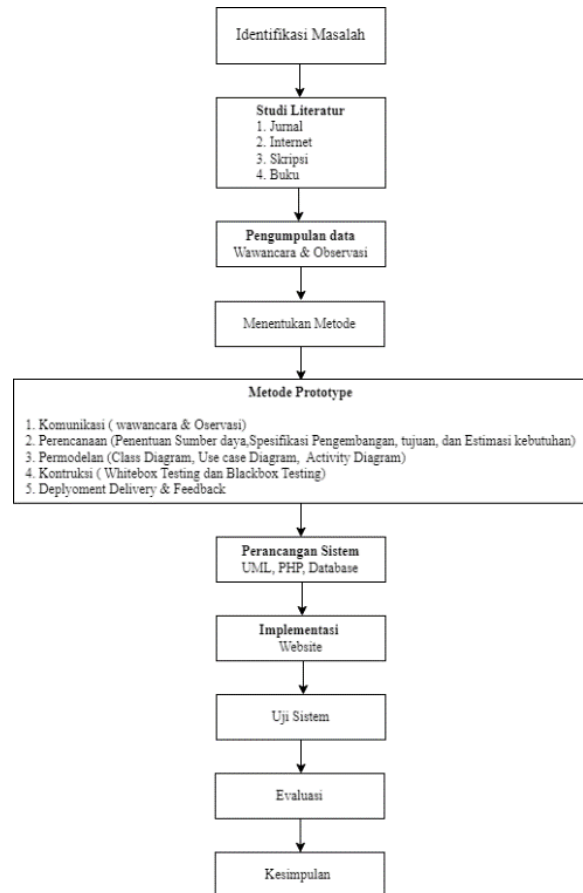
3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang bertujuan menciptakan produk khusus serta menguji validitas dan efektivitasnya dalam implementasi praktis. Proses penelitian meliputi beberapa tahap, termasuk wawancara dan observasi untuk mengumpulkan data. Wawancara dilakukan dengan metode semi terstruktur, memberikan fleksibilitas dalam interaksi dan eksplorasi pertanyaan secara mendalam. Subjek penelitian ini adalah tim bimbingan teknis BBKKP Yogyakarta.

3.1. Alur Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah dalam pengembangan sistem Bimbingan Teknis (Bimtek) untuk Balai Besar Kulit Karet dan Plastik (BBKKP). Tahap awal mencakup studi literatur dari berbagai sumber untuk memahami konteks dan tantangan yang dihadapi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan dan proses yang terlibat. Setelah itu, metode yang tepat untuk memecahkan

masalah diidentifikasi. Langkah selanjutnya adalah perancangan dan implementasi sistem Bimtek, yang kemudian diuji untuk memastikan efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan sistem Bimtek yang efektif untuk BBKKP, meningkatkan manajemen kegiatan bimbingan teknis secara optimal.



Gambar 1. Alur Penelitian

Berikut penjelasan singkat dari Alur Penelitian:

- Identifikasi Masalah: Masalah pada manajemen Bimbingan Teknis (Bimtek) di BBKKP diidentifikasi, seperti kurangnya efisiensi dalam proses manual.
- Studi Literatur: Studi dari berbagai sumber dilakukan untuk memahami solusi yang ada terkait pengelolaan Bimtek berbasis web.
- Pengumpulan Data: Data diperoleh melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan pengguna dan proses Bimtek di BBKKP.
- Pemilihan Metode: Metode prototipe dipilih untuk fleksibilitas dalam pengembangan sistem berbasis web.
- Perancangan Sistem: Sistem dirancang meliputi antarmuka, basis data, dan alur kerja yang memudahkan pengguna.
- Implementasi Sistem: Sistem diimplementasikan secara bertahap untuk memastikan setiap komponen berfungsi.

- g. Pengujian Sistem: Sistem diuji untuk memastikan efektivitas dan efisiensi dalam mengelola Bimtek.
- h. Implementasi di BBKKP: Sistem diterapkan di BBKKP untuk memodernisasi manajemen Bimtek.

3.2. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara. Tujuannya adalah untuk memperoleh informasi mendalam dan terperinci mengenai topik penelitian. Dalam konteks ini, peneliti melakukan wawancara dengan salah satu anggota tim bimbingan teknis di BBKKP untuk mengumpulkan data. Data yang diperoleh dari wawancara ini akan diolah dan dianalisis serta digunakan untuk mendukung hasil penelitian.

b. Observasi

Metode pengumpulan data observasi dalam penelitian ini dimulai dengan menetapkan tujuan, mengidentifikasi unit observasi, dan memilih metode yang sesuai. Data dari observasi digunakan untuk analisis lebih lanjut. Dengan mengamati langsung proses Bimtek di BBKKP, peneliti mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Selanjutnya, peneliti merancang dan menerapkan perbaikan dalam sistem Bimtek, diikuti dengan pengujian untuk memastikan efektivitasnya. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan kualitas dan efisiensi Bimtek di BBKKP.

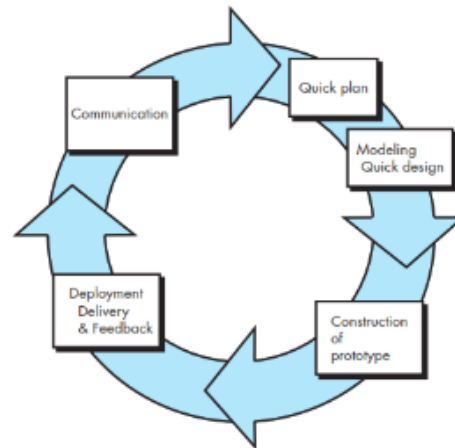
c. Studi Pustaka

Studi pustaka melibatkan pembacaan, penelaahan, dan evaluasi sumber-sumber literature yang relevan. Seperti jurnal ilmiah, buku, e-book, serta skripsi atau tesis.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode prototype yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap :[6]

- a. Communication (Komunikasi): Mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi.
- b. Quick Plan (Perencanaan Cepat): Membuat rencana cepat berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi.
- c. Modeling: Membuat model sistem menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language).
- d. Construction of Prototype: Mengembangkan prototype sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
- e. Deployment, Delivery, and Feedback: Menguji sistem menggunakan blackbox testing dan mengumpulkan umpan balik untuk perbaikan lebih lanjut.



Gambar 2. Ilustrasi Model Prototype
Sumber: (Pressman, R. S., & Maxim, B. R. 2015)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

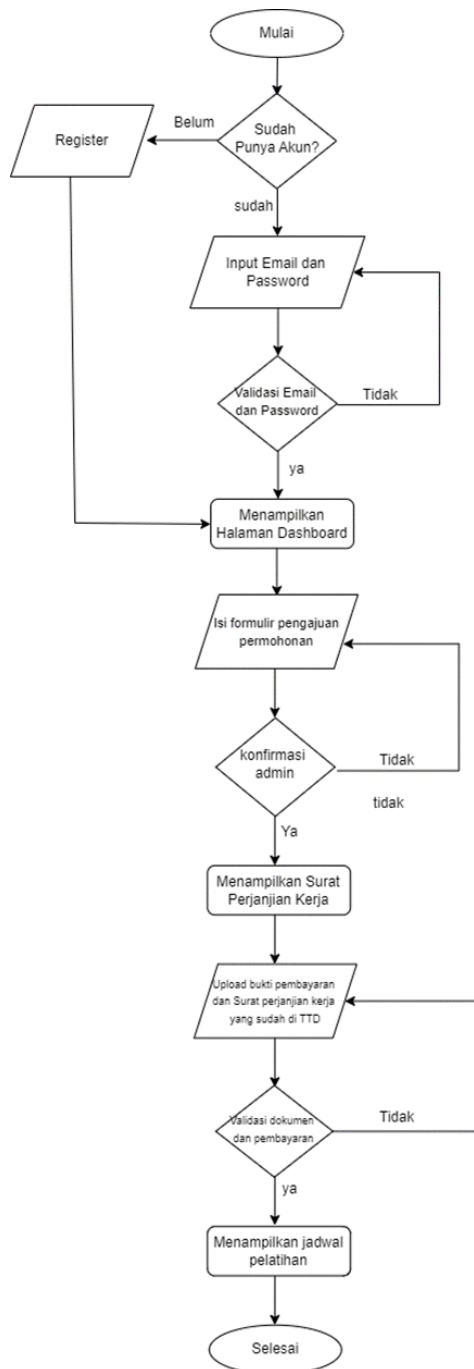
4.1. Analisa kebutuhan Pengguna

Dalam penerimaan peserta pelatihan terdapat 2 pengguna yang akan saling berinteraksi dalam lingkungan sistem yaitu: calon peserta bimtek, admin penanggung jawab teknis, admin bendahara, admin instruktur ketiga pengguna tersebut memiliki karakteristik berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda seperti berikut :

- a. Kebutuhan calon peserta bimtek
 - Membuka website
 - Login
 - Mengisi form pendaftaran bimtek
 - Mengupload bukti kode billing
 - Mengupload SPK (Surat Perjanjian Kerja) yang telah disetujui
 - Melihat jadwal bimtek
- b. Kebutuhan Admin Penanggung Jawab Teknis
 - Menyetujui Pendaftaran
 - Membuat SPK (Surat Perjanjian Kerja)
 - Mengupload SPK
 - Melihat Jadwal Pembayaran
 - Melihat Jadwal Pelaksanaan
- c. Kebutuhan Admin bendahara
 - Menyetujui pembayaran
 - Mengupload kode billing
 - Membuat kode billing
- d. Kebutuhan Admin Instruktur
 - Membuat jadwal pelaksanaan
 - Mengupload dokumen di setiap tahap

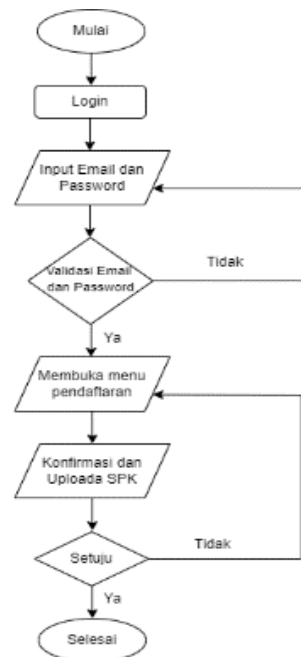
4.2. Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. [7]



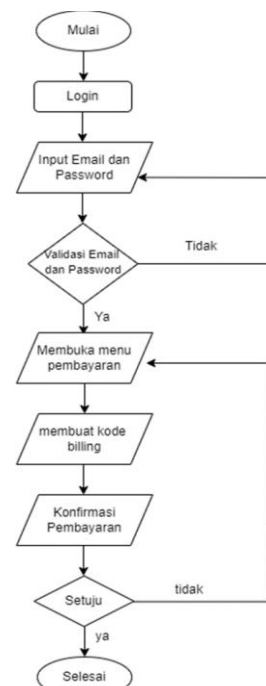
Gambar 3. Flowchart user

Flowchart dimulai dengan "Mulai," di mana calon peserta ditanya "Sudah Punya Akun?". Jika belum, mereka harus melakukan registrasi. Jika sudah, mereka memasukkan email dan password, lalu sistem melakukan validasi. Jika validasi berhasil, peserta mengisi formulir pengajuan. Setelah diajukan, admin akan mengonfirmasi permohonan. Jika disetujui, Surat Perjanjian Kerja ditampilkan, dan peserta harus mengunggah bukti pembayaran serta surat yang sudah ditandatangani. Setelah validasi dokumen dan pembayaran berhasil, jadwal pelatihan akan ditampilkan, dan proses selesai.



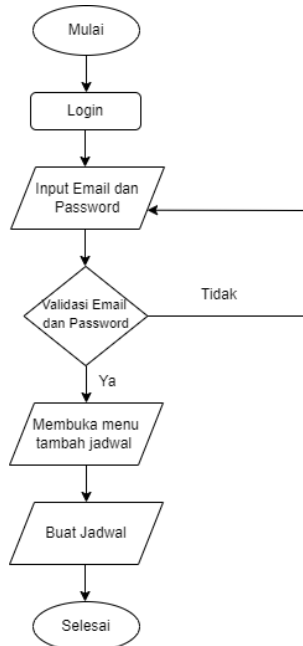
Gambar 4. Flowchart Admin PJT

Proses dimulai dengan "Mulai," di mana pengguna login menggunakan username dan password. Setelah berhasil login, pengguna membuka "Menu Pendaftaran" dan mengisi formulir yang tersedia. Selanjutnya, pengguna harus mengonfirmasi informasi dan mengunggah Surat Perjanjian Kerja (SPK). Sistem kemudian melakukan pemeriksaan dan memberikan "Persetujuan". Jika dokumen dan informasi sesuai, proses dilanjutkan, dan pendaftaran selesai. Jika tidak sesuai, pengguna diminta untuk memperbaikinya sebelum melanjutkan.



Gambar 5. Flowchart Admin Bendahara

Proses dimulai dengan login menggunakan email dan password. Setelah berhasil, pengguna membuka menu pembayaran dan membuat kode billing. Pengguna kemudian memverifikasi informasi dan menentukan apakah setuju dengan pembayaran. Jika setuju, pembayaran dilanjutkan hingga selesai. Jika tidak, pengguna kembali ke menu pembayaran untuk memperbaiki atau memverifikasi ulang informasi. Proses ini memastikan ketepatan setiap langkah pembayaran.



Gambar 6. Flowchart Admin Instruktur

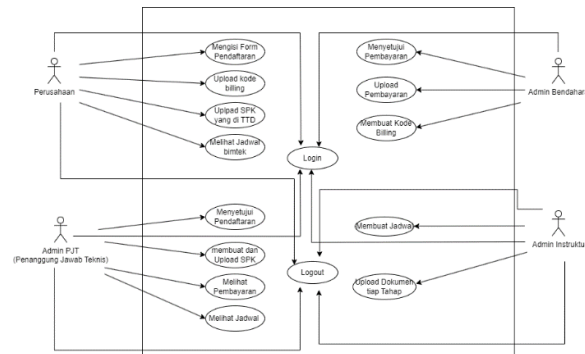
Proses dimulai dengan login pengguna. Setelah berhasil, pengguna membuka menu untuk menambah jadwal dan memilih opsi untuk membuat jadwal baru. Pengguna kemudian membuat jadwal sesuai kebutuhan. Setelah selesai, jadwal berhasil dibuat, dan proses pun selesai. Flowchart ini memastikan langkah-langkah dilakukan berurutan dan aman dengan autentikasi pengguna.

4.3. Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah alat bantu yang sudah menjadi standar dalam dunia pengembangan sistem perangkat lunak berorientasi objek [8] UML menjadi bahasa yang handal dalam memvisualisasi rancangan sistem perangkat lunak. UML memberikan alat yang kuat bagi para pengembang untuk memvisualisasikan dan merancang sistem secara lebih terstruktur dan komprehensif.

4.4. Use Case Diagram

Use Case diagram merupakan representasi visual dari interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang akan dibangun[9]. Use case menggambarkan suatu hubungan antara pengguna dengan sistem, dengan memberikan suatu narasi mengenai bagaimana suatu sistem tersebut akan digunakan nantinya oleh pengguna.



Gambar 7. Use Case Diagram

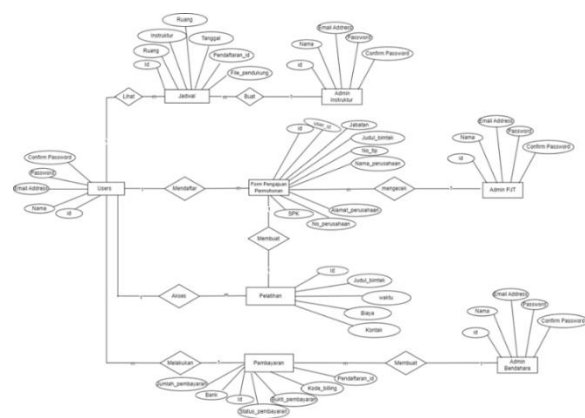
Diagram use case menggambarkan interaksi aktor dalam sistem pendaftaran dan manajemen jadwal bimbingan teknis (bimtek):

- Perusahaan:
 - Mengisi formulir pendaftaran.
 - Mengunggah kode billing dan SPK yang ditandatangani.
 - Melihat jadwal bimtek.
- Admin PJT:
 - Menyetujui pendaftaran dan pembayaran.
 - Membuat dan mengunggah SPK.
 - Melihat jadwal dan pembayaran.
- Admin Bendahara:
 - Menyetujui pembayaran.
 - Membuat kode billing.
- Admin Instruktur:
 - Membuat jadwal bimtek.
 - Mengunggah dokumen di setiap tahap.
- Sistem Login/Logout:
 - Semua aktor login untuk mengakses sistem dan logout setelah selesai.

Diagram ini menunjukkan alur pendaftaran, pembayaran, dan penjadwalan yang terorganisir dengan peran spesifik tiap aktor.

4.5. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah representasi grafis yang digunakan dalam proses pembuatan database untuk menggambarkan keterkaitan antar data.[10]



Gambar 8. Entity Relationship Diagram

- Users: Menyimpan informasi pengguna (id, nama, email, password) yang dapat mendaftar dan mengakses sistem.
- Jadwal: Mengelola jadwal pelatihan (id, tahap, tanggal, ruang, instruktur). Admin Instruktur dapat membuat dan melihat jadwal.
- Form Pengajuan: Digunakan pengguna untuk mengajukan pelatihan (id, jabatan, judul bimtek, perusahaan, SPK). Admin PJT memeriksa pengajuan.
- Pelatihan: Menyimpan informasi pelatihan (judul, waktu, biaya). Pengguna dapat mendaftar.
- Pembayaran: Mencatat pembayaran pelatihan (id, jumlah, bukti, status). Admin Bendahara memverifikasi pembayaran.

Setiap entitas dan peran admin (instruktur, PJT, bendahara) saling berhubungan untuk mendukung alur pendaftaran, permohonan, pelatihan, dan pembayaran.

4.6. Halaman Form Pendaftaran

Gambar 9. Form Pendaftaran

Halaman Form Pendaftaran, dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mendaftar pelatihan dan bimbingan yang tersedia. Pengguna diminta untuk mengisi berbagai informasi penting seperti nama, jabatan, nomor telepon, nama perusahaan, alamat perusahaan, serta nomor telepon perusahaan. Selain itu, pengguna juga perlu mencantumkan judul bimtek yang akan diikuti dan memberikan deskripsi mengenai pelatihan tersebut. Setelah semua informasi diisi dengan lengkap, pengguna dapat mengirimkan data dengan menekan tombol "Submit".

4.7. Halaman Detail Pembayaran

Halaman Detail Pembayaran ini menampilkan informasi mengenai rincian pembayaran yang harus dilakukan oleh pemohon. Pada bagian kiri halaman, terdapat informasi detail pemohon yang mencakup nama pemohon (Perusahaan), nama pelatihan, kode billing, dan jumlah pembayaran yang harus dibayarkan. Di bawah rincian tersebut, terdapat tautan untuk mengunduh dokumen Surat Perjanjian

Kerjasama (SPK) yang harus ditandatangani oleh pemohon.

Gambar 10. Detail Pembayaran

4.8. Halaman Jadwal Pelatihan

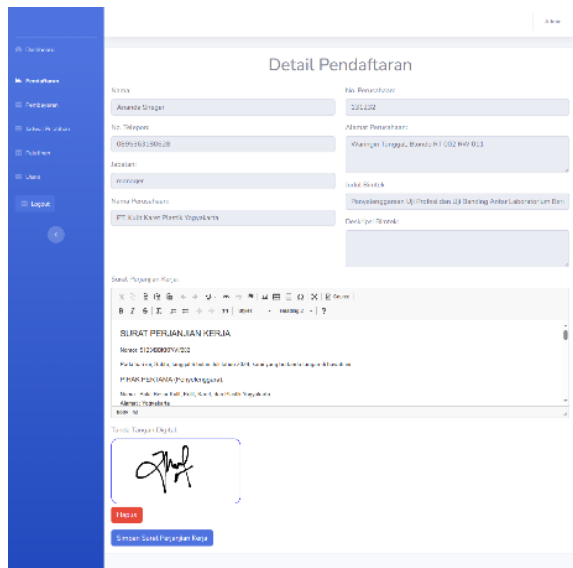
Tahap	Nama Peserta	Tanggal	Ruang	Nama Instruktur	File Pendukung
1	Anda Jember	26 Juli 2024 jam 08:00	ruangan 1	Instruktur 1	unduh file pendukung
2	Anda Jember	26 Juli 2024 jam 08:00	ruangan 2	Instruktur 2	unduh file pendukung

Gambar 11. Jadwal Pelatihan

Halaman ini memberikan informasi yang lengkap dan terstruktur mengenai pelatihan yang akan dilaksanakan, membantu peserta untuk mengetahui jadwal, lokasi, dan instruktur yang akan mengisi sesi pelatihan, serta menyediakan materi pendukung yang diperlukan.

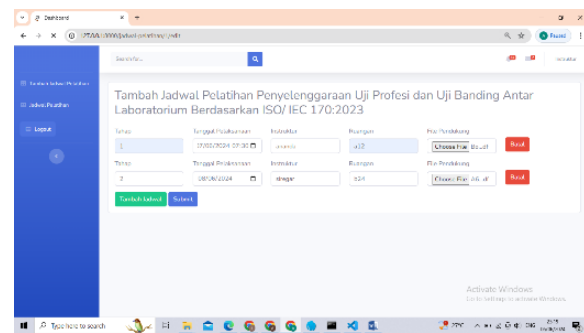
4.9. Halaman Detail Pendaftaran Admin

Pada halaman ini berfungsi untuk mengelola data perusahaan yang mendaftar, memverifikasi dan memvalidasi informasi yang diberikan, serta mengorganisir dokumen yang diperlukan seperti Surat Perjanjian Kerjasama (SPK). Admin juga bertanggung jawab untuk menyetujui atau menolak pendaftaran berdasarkan kelengkapan dan keabsahan data yang diterima.



Gambar 12. Detail Pendaftaran Admin

4.10. Halaman Buat Jadwal



Gambar 13. Buat Jadwal

Pada halaman ini, memungkinkan administrator untuk menambahkan jadwal baru untuk pelatihan tertentu. Fungsi dari halaman ini adalah untuk mempermudah administrator dalam menambahkan jadwal pelatihan dengan cepat dan efisien. Dengan adanya tabel ini, administrator dapat melihat informasi penting terkait pelatihan yang akan dijadwalkan dan melakukan aksi yang diperlukan dengan mudah.

4.11. Pengujian

Tabel 1. Pengujian Blacbox Testing

No.	Fitur	Tujuan	Harapan	Hasil
1	Register	Memastikan pengguna baru dapat mendaftar	Pengguna berhasil terdaftar	Berhasil
2	Login	Memastikan pengguna dapat masuk ke halaman landingpage	Pengguna berhasil masuk ke landingpage	Berhasil
3	Fitur Dashboard	Memastikan pengguna dapat melihat dashboard	Menampilkan dashboard dengan informasi terbaru dan alur bimtek	Berhasil
4	CRUD daftar pelatihan yang tersedia	Memastikan pelatihan baru dapat ditambahkan	Pelatihan baru berhasil ditambahkan dan muncul di daftar pelatihan	Berhasil
5	Fitur Pendaftaran	Memastikan pengguna dapat mendaftar pelatihan	Pendaftaran berhasil dan pengguna mendapat konfirmasi	Berhasil
6	Upload bukti pembayaran dan kode billing	Memastikan pengguna dapat mengunggah bukti pembayaran	Setelah upload, status pembayaran menjadi "menunggu konfirmasi", jika admin mengonfirmasi status menjadi "pembayaran berhasil"	Berhasil
7	Fitur kelola data pendaftaran	Memastikan admin dapat melihat dan mengelola data pendaftaran	Semua data pendaftaran ditampilkan dengan benar termasuk statusnya	Berhasil
8	Fitur kelola data pengguna	Memastikan admin dapat mengelola data perusahaan	Perubahan pada data pengguna disimpan dengan benar	Berhasil

Tabel tersebut merangkum fitur-fitur utama dalam sistem bimbingan teknis berbasis web beserta tujuan, harapan, dan hasil implementasinya.

- Fitur Register bertujuan untuk memastikan pengguna baru dapat mendaftar dengan harapan pengguna berhasil terdaftar. Hasilnya, fitur ini berfungsi dengan baik.
- Fitur Login berfungsi memastikan pengguna dapat masuk ke halaman landing page. Harapannya, pengguna berhasil mengakses halaman tersebut, dan hasilnya menunjukkan keberhasilan.
- Fitur Dashboard memungkinkan pengguna melihat informasi terbaru dan alur bimbingan teknis pada dashboard. Harapannya, dashboard menampilkan

data terkini, dan fitur ini berhasil memenuhi tujuan tersebut.

- CRUD daftar pelatihan memastikan pelatihan baru dapat ditambahkan ke dalam sistem. Harapannya, pelatihan yang baru ditambahkan akan muncul di daftar pelatihan, dan hasilnya fitur ini berjalan dengan sukses.
- Fitur Pendaftaran memastikan pengguna dapat mendaftar pelatihan dengan harapan pengguna mendapatkan konfirmasi setelah pendaftaran berhasil. Fitur ini juga berhasil berfungsi dengan baik.
- Upload bukti pembayaran dan kode billing memastikan pengguna dapat mengunggah bukti

pembayaran. Setelah bukti diunggah, status pembayaran akan menjadi "menunggu konfirmasi", dan setelah admin mengonfirmasi, status berubah menjadi "pembayaran berhasil." Fitur ini berfungsi sesuai harapan.

- g. Fitur kelola data pendaftaran ditujukan untuk memastikan admin dapat mengelola dan melihat data pendaftaran dengan benar. Semua data ditampilkan termasuk statusnya, dan fitur ini berhasil memenuhi tujuannya.
- h. Fitur kelola data pengguna memastikan admin dapat mengelola data perusahaan, dan perubahan yang dibuat disimpan dengan benar. Fitur ini juga berhasil diimplementasikan dengan baik

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan sistem bimbingan teknis berbasis web di Balai Besar Kulit Karet dan Plastik Yogyakarta telah meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendampingan teknis. Sistem ini memudahkan perusahaan untuk mendaftar kapan saja dan di mana saja dengan antarmuka yang ramah pengguna, serta memperbaiki interaksi antarpegawai dan efisiensi administrasi. Hal ini juga mendukung pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi untuk mengakses sistem dengan mudah.

Metode prototype yang digunakan dalam pengembangan sistem memungkinkan penyesuaian cepat berdasarkan umpan balik berulang dari pengguna, sehingga memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan mereka. Implementasi ini berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan, mempercepat respon pendampingan teknis, dan memberikan solusi yang lebih tepat bagi perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar keamanan sistem komputerisasi diperkuat melalui perlindungan dan perawatan perangkat lunak serta perangkat keras, guna memastikan kelancaran proses pendaftaran dan pengolahan data peserta bimbingan teknis. Selain itu, pengembangan sistem berbasis SMS Gateway juga diusulkan untuk mempermudah pemberitahuan kepada calon peserta bimtek, sehingga mendukung efisiensi komunikasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Kulit and D. A. N. Plastik, "Leather Rubber Plastics," 2023.
- [2] N. Ngasiran and K. Siahaan, "Sistem Informasi Layanan Peserta Diklat Pada Balai Pelatihan Pertanian Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 242–259, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/view/870>
- [3] D. Danianti, W. D. Prastowo, and A. Pramuntadi, "Analisis Risiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Menggunakan Metode Agile Dan Rad (Rapid Application Development)," *Citiz. J. Ilm. Multidisiplin Indones.*, vol. 3, no. 3, pp. 169–174, 2023, doi: 10.53866/jimi.v3i3.388
- [4] M. Global Akademia and A. Sarjito, Ebook Pelatihan & Pengembangan Sdm Dr Aris, no. July. 2023.
- [5] J. Enterprise, PHP Komplet. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2017.
- [6] Y. A. S. dan M. S. Fandli Supandi, Wahit Desta P, "Analisis Resiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Yang Menggunakan Metode Waterfall dan Prototyping," *Progr. Magister Tek. Inform. Univ. Amikom Yogyakarta*, vol. 3, no. 1, pp. 10–27, 2019, [Online]. Available: <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- [7] D. H. Gutama, "Perancangan Sistem Pelelangan Berita Berbasis Website," *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 1, p. 40, 2019, doi: 10.21927/ijubi.v2i1.1017.
- [8] D. W. Hoffman, "Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan Pemodelan UML (Unified Modeling Language) Tools".
- [9] I. Ihsani, A. Pramuntadi2, D. H. Gutama, and D. P. Wijaya, "IMPLEMENTASI ALGORITMA GENETIKA DALAM PENENTUAN RUTE OPTIMAL UNTUK KURIR KANTOR POS BERBASISWEB (STUDI KASUS: KANTOR POS
- [10] F. N. Hasanah, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. 2020. doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.