



PENERAPAN METODE PROTOTYPE UNTUK APLIKASI COMPUTER BASED TEST DALAM MELAKUKAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN BARU

Neni Indrayani¹⁾, Tantri Hidayati Sinaga²⁾, Septiana Dewi Andriana³⁾

1,2,3) Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Harapan, Indonesia

*Corresponding Email: tantri.hida83@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi aplikasi Computer-Based Test (CBT) menggunakan framework CodeIgniter untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses seleksi karyawan di Balai Diklat Industri Medan. Latar belakang penelitian ini adalah tantangan yang dihadapi dalam metode ujian konvensional yang memakan waktu, rentan terhadap kesalahan manusia, dan tidak ramah lingkungan. Melalui penggunaan aplikasi CBT, proses seleksi karyawan menjadi lebih efisien dengan pengurangan waktu distribusi, pengumpulan, dan penilaian ujian secara signifikan. Selain itu, aplikasi ini membantu meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam distribusi soal, pengumpulan jawaban, dan penilaian hasil ujian, sehingga meningkatkan akurasi dan keadilan dalam proses seleksi. Implementasi CBT juga mendukung pelestarian lingkungan dengan mengurangi penggunaan kertas secara signifikan, yang juga berdampak pada pengurangan biaya operasional terkait dengan pencetakan dan distribusi soal ujian. Framework CodeIgniter dipilih karena performa yang baik, dokumentasi yang luas, dan dukungan komunitas yang kuat, yang memudahkan proses pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Meskipun ada tantangan teknis dalam penerapan sistem ini, manfaat jangka panjang dari efisiensi, keakuratan, dan kontribusi terhadap lingkungan membuat aplikasi CBT menjadi solusi yang efektif untuk proses seleksi karyawan di Balai Diklat Industri Medan.

Kata Kunci : CBT, Karyawan, Ujian

Abstract

This research focuses on the design and implementation of a Computer-Based Test (CBT) application using the CodeIgniter framework to enhance the efficiency and effectiveness of the employee selection process at Balai Diklat Industri Medan. The background of this research addresses the challenges faced with conventional exam methods that are time-consuming, prone to human error, and environmentally unfriendly. Through the use of the CBT application, the employee selection process becomes more efficient by significantly reducing the time required for distribution, collection, and evaluation of exams. Additionally, this application helps minimize the risk of human error in question distribution, answer collection, and exam evaluation, thereby increasing accuracy and fairness in the selection process. The implementation of CBT also supports environmental preservation by significantly reducing paper usage, which also impacts the reduction of operational costs associated with printing and distributing exam questions. The CodeIgniter framework was chosen for its good performance, extensive documentation, and strong community support, which facilitates the development and maintenance of the application. Although there are technical challenges in implementing this system, the long-term benefits of efficiency, accuracy, and contribution to the environment make the CBT application an effective solution for the employee selection process at Balai Diklat Industri Medan.

Keywords : CBT, Employees, Exam

PENDAHULUAN

Salah satu metode evaluasi yang paling umum digunakan dalam berbagai situasi, seperti seleksi, adalah ujian. Ujian dilakukan untuk mengetahui apakah kandidat memenuhi



syarat untuk pekerjaan tertentu di perusahaan atau lembaga. Metode ujian konvensional telah mengalami transformasi besar seiring dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, terutama dengan munculnya internet dan komputer. Ujian Berbasis Komputer (CBT), yang melibatkan penggunaan komputer, merupakan kemajuan terbaru.

Pusdiklat Industri adalah unit kerja di bawah Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Industri (BPSDMI) Kementerian Perindustrian yang mempunyai tugas menyelenggarakan pembangunan sumber daya manusia industri melalui pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi. Balai Diklat Industri Medan, sebagai institusi yang bertanggung jawab atas pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia di bidang industri, perlu memastikan bahwa proses seleksi karyawan dilakukan dengan baik untuk memastikan pemilihan individu yang sesuai dengan kebutuhan organisasi. Balai Diklat Industri Medan sedang menghadapi tantangan dalam menyeleksi karyawan dengan menggunakan metode ujian konvensional yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan manusia. Proses ujian sebelumnya melibatkan penggunaan kertas untuk distribusi soal dan pengumpulan jawaban, yang tidak hanya memakan waktu lama tetapi juga memiliki potensi besar untuk kesalahan manusia dalam distribusi, pengumpulan, dan penilaian jawaban. Selain itu, penggunaan kertas secara berlebihan tidak ramah lingkungan dan meningkatkan biaya operasional.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mencoba mengembangkan solusi dengan merancang aplikasi *Computer Based Test (CBT)*. Melalui CBT, proses seleksi karyawan dapat dilakukan secara efisien tanpa memerlukan penggunaan kertas yang berlebihan, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu, CBT juga meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam distribusi, pengumpulan, dan penilaian jawaban, sehingga menjamin akurasi dalam menilai kemampuan serta potensi kandidat. Dengan demikian, implementasi CBT di Balai Diklat Industri Medan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan optimalitas dalam seleksi karyawan, sekaligus berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

CBT menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan dengan ujian konvensional. Pertama, CBT dapat melakukan proses evaluasi menjadi lebih efisien dan cepat, karena penilaian dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem. Kedua, CBT dapat membuat variasi soal yang lebih besar, sehingga mengurangi kemungkinan kecurangan dan membantu mengukur



keterampilan yang lebih luas. Ketiga, CBT memiliki fleksibilitas dalam penyelenggaraan ujian, karena dapat dilakukan secara daring (online) atau luring (offline), tergantung pada kebutuhan dan infrastruktur yang tersedia.

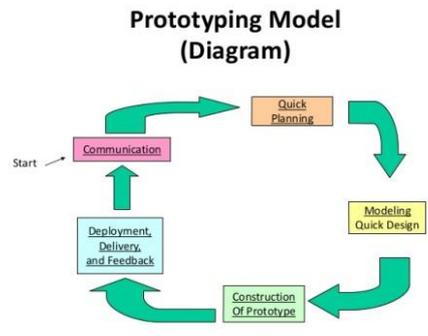
Framework CodeIgniter dipilih untuk pengembangan aplikasi ini karena beberapa alasan utama. Pertama, *CodeIgniter* adalah salah satu *framework PHP* yang ringan dan memiliki performa yang baik, yang membuatnya ideal untuk pengembangan aplikasi web yang cepat dan responsif. Kedua, *CodeIgniter* memiliki dokumentasi yang sangat baik dan komunitas pengguna yang luas, sehingga memudahkan proses pengembangan dan penyelesaian masalah teknis. Ketiga, framework ini mendukung arsitektur MVC (*Model-View-Controller*), yang membantu dalam memisahkan logika aplikasi, presentasi, dan data, sehingga kode lebih terstruktur dan mudah dipelihara. Selain itu, *CodeIgniter* juga memiliki dukungan yang kuat untuk integrasi dengan berbagai jenis database, fitur keamanan yang memadai, dan kemudahan dalam konfigurasi dan deployment (Novianti et al., 2024).

Penelitian sebelumnya terkait penelitian ini yang dilakukan oleh (Saptono & Widjasena, 2019) Penelitian ini menggunakan metode Research dan Development menurut Borg dan Gall karena menghasilkan produk aplikasi atau perangkat lunak dan perlu uji pelaksanaan lapangan untuk menyempurnakan hasil akhir produk, dalam mengembangkan aplikasi mengadopsi metode *waterfall*. Penelitian ini menghasilkan sistem ujian berbasis *Computer Based Test (CBT)* secara *offline* di SMK Negeri 1 Kabupaten sorong. Sistem CBT mempermudah kegiatan ujian bagi siswa maupun guru, penggunaan kertas ujian berkurang, pemeriksaan hasil ujian lebih efisien dan efektif dapat menghemat waktu dan biaya. System aplikasi ini bisa untuk penilaian tugas, ulangan harian dan UTS, UAS bahkan dapat digunakan sebagai tryout ujian nasional.

KAJIAN TEORI

Metode pengembangan *prototype* adalah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pembuatan versi awal atau model dari sistem yang akan dibangun, yang disebut sebagai prototipe. Proses ini bertujuan untuk membantu pengembang dan pengguna akhir memahami dan menguji fungsionalitas sistem sebelum implementasi penuh dilakukan

(Syahroni & Mulyanto, 2022). Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah dalam metode pengembangan *prototype* berdasarkan diagram yang diberikan:



Gambar 1. Metode Prototype (Syahroni & Mulyanto, 2022)

Adapun keterangan gambar 1. yaitu :

1. *Quick Planning* (Perencanaan Cepat)

Pada tahap ini, dilakukan perencanaan awal yang melibatkan identifikasi kebutuhan dasar dan tujuan utama dari sistem yang akan dikembangkan. Perencanaan cepat membantu menentukan lingkup dan batasan dari prototipe yang akan dibuat.

2. *Modeling Quick Design* (Pemodelan dan Desain Cepat)

Tahap ini melibatkan pembuatan desain awal dari sistem, termasuk antarmuka pengguna dan struktur data dasar. Desain ini dibuat secara cepat untuk memberikan gambaran kasar tentang bagaimana sistem akan terlihat dan berfungsi.

3. *Construction of Prototype* (Konstruksi Prototipe)

Setelah desain cepat selesai, prototipe pertama dari sistem dibangun. Prototipe ini adalah representasi awal dari produk akhir dan mencakup fungsionalitas dasar yang telah diidentifikasi pada tahap perencanaan dan pemodelan.

4. *Deployment, Delivery, and Feedback* (Penempatan, Pengiriman, dan Umpan Balik)

Prototipe yang telah dibangun kemudian diserahkan kepada pengguna akhir atau tim evaluasi untuk diuji dan dievaluasi. Pada tahap ini, pengguna memberikan umpan balik mengenai kinerja, fungsionalitas, dan antarmuka pengguna dari prototipe.

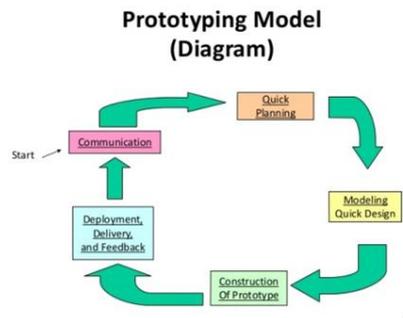
5. *Communication* (Komunikasi)

Komunikasi yang efektif antara tim pengembang dan pengguna akhir sangat penting. Umpan balik yang diterima dari pengguna pada tahap sebelumnya digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan prototipe. Tahap komunikasi memastikan bahwa kebutuhan pengguna dipahami dan diakomodasi dengan baik.

Metode pengembangan *prototype* bersifat iteratif, artinya langkah-langkah di atas dapat diulang beberapa kali hingga prototipe mencapai tingkat kepuasan yang diinginkan oleh pengguna dan pengembang. Proses ini memungkinkan penyesuaian dan perbaikan dilakukan lebih awal, mengurangi risiko kesalahan besar pada tahap implementasi akhir. Dengan menggunakan metode ini, pengembang dapat menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, lebih efisien, dan dengan kualitas yang lebih baik

METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini digambarkan menggunakan metode *prototype*. Tahapan-tahapan dalam metode ini diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 2. Metode Pengembangan Prototype

Adapun keterangan gambar 2. yaitu sebagai berikut :

1. Pengumpulan Kebutuhan (Communication)

Penelitian dimulai dengan melakukan komunikasi antara tim pengembang (peneliti) dan stakeholder utama, yaitu pihak yang bertanggung jawab dalam seleksi karyawan di Balai Diklat Industri Medan. Melalui diskusi ini, diidentifikasi kebutuhan fungsional utama dari sistem CBT. Hal ini meliputi informasi tentang proses seleksi karyawan, jenis soal yang digunakan, bagaimana hasil seleksi diproses, dan bagaimana sistem akan mendukung



pengguna dari sisi teknis. Dalam tahap ini, wawancara dilakukan dengan manajemen dan staf HR untuk memahami lebih dalam mengenai proses seleksi yang ada, tantangan yang dihadapi, dan tujuan dari implementasi CBT. Selain wawancara, survei juga dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi tambahan mengenai preferensi pengguna dan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem.

2. Perencanaan Cepat (Quick Planning)

Berdasarkan hasil diskusi dan pengumpulan data, lingkup pengembangan prototipe ditetapkan. Lingkup ini mencakup fungsionalitas dasar yang akan diimplementasikan dalam prototipe pertama, seperti sistem login, manajemen soal, pelaksanaan ujian, dan penilaian otomatis. Sebuah rencana pengembangan disusun dengan penetapan jadwal untuk setiap tahap pengembangan prototipe. Peneliti menetapkan kerangka waktu untuk perencanaan, desain, konstruksi, implementasi, dan iterasi yang akan dilakukan. Sumber daya yang diperlukan untuk pengembangan prototipe diidentifikasi, termasuk perangkat keras (komputer, server), perangkat lunak (visual studio code, Xampp), dan personel (tim pengembang).

3. Desain Cepat (Modeling Quick Design)

Desain awal dari antarmuka pengguna dibuat untuk menggambarkan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Pada tahap ini, mockup atau wireframe dari halaman-halaman penting, seperti halaman login, dashboard, halaman ujian, dan halaman hasil ujian dibuat. Struktur data yang akan digunakan dalam sistem juga dirancang. Ini mencakup tabel database yang dibutuhkan untuk menyimpan informasi pengguna, soal ujian, jawaban, hasil ujian, dan data karyawan. Tabel-tabel yang dirancang termasuk tabel User, Karyawan, Ujian, Tes, dan Hasil Ujian. Diagram Use Case dan Class Diagram dibuat untuk memetakan alur fungsionalitas sistem dan hubungan antar entitas dalam sistem. Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (admin dan karyawan) dengan sistem, sedangkan Class Diagram menggambarkan struktur tabel dan hubungan antar kelas dalam sistem.

4. Konstruksi Prototipe (Construction of Prototype)

Setelah desain awal selesai, prototipe pertama sistem CBT dibangun menggunakan framework CodeIgniter. Fokus utama adalah pada implementasi fungsionalitas dasar,



seperti sistem login, manajemen soal, dan pelaksanaan ujian berbasis web. Backend sistem dikembangkan untuk menangani pemrosesan data ujian, seperti penyimpanan soal, pengambilan data ujian, dan perhitungan nilai ujian secara otomatis berdasarkan jawaban yang benar dan bobot soal. Frontend sistem dikembangkan dengan tujuan untuk menyediakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan. Setiap halaman yang telah dirancang sebelumnya diimplementasikan dalam bentuk HTML, CSS, dan JavaScript untuk memberikan pengalaman pengguna yang baik. Sebelum prototipe diserahkan kepada pengguna akhir untuk diuji, dilakukan pengujian internal oleh pengembang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fungsionalitas dasar berjalan dengan baik, dan tidak ada bug yang mengganggu operasional sistem.

5. Implementasi dan Umpan Balik (Deployment, Delivery, and Feedback)

Prototipe yang telah selesai dibangun diimplementasikan pada lingkungan pengujian. Sistem diserahkan kepada pengguna akhir (tim HR atau manajemen Balai Diklat Industri Medan) untuk diuji secara langsung. : Pengguna mencoba prototipe yang telah dibangun dan memberikan umpan balik tentang berbagai aspek sistem, seperti kemudahan penggunaan, performa, dan kesesuaian dengan kebutuhan mereka. Setiap masukan yang diberikan oleh pengguna dicatat oleh pengembang untuk dianalisis lebih lanjut. Berdasarkan umpan balik yang diterima, masalah atau kekurangan dalam sistem diidentifikasi. Ini bisa berupa fungsionalitas yang kurang, kesalahan teknis, atau fitur yang perlu ditambahkan atau diperbaiki.

6. Iterasi (Iteration)

Berdasarkan umpan balik yang diterima, prototipe diperbaiki dan ditingkatkan. Pengembang kembali ke tahap desain dan konstruksi untuk menerapkan perubahan yang diperlukan. Siklus iterasi dilakukan hingga prototipe mencapai tingkat kepuasan yang diinginkan oleh pengguna akhir. Setiap kali perubahan diterapkan, prototipe diuji kembali oleh pengguna hingga sistem siap untuk implementasi penuh.

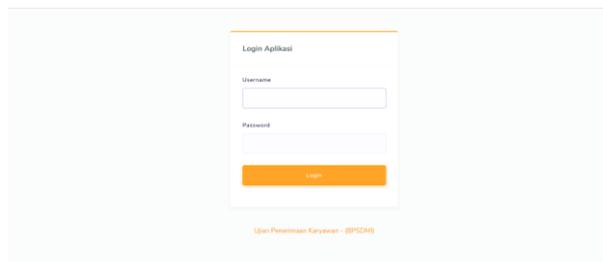
Penambahan Fitur Baru: Jika diperlukan, fitur-fitur baru yang diusulkan oleh pengguna juga dapat ditambahkan selama proses iterasi ini. Misalnya, penambahan fitur keamanan tambahan, optimasi performa sistem, atau perbaikan antarmuka pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah penelitian selesai, tahap berikutnya adalah mengimplementasikan sistem. Sistem yang dirancang mencakup beberapa halaman, yang masing-masing memiliki fungsinya sendiri. Berikut adalah halaman-halaman yang ditampilkan:

1. Halaman *Login*

Berikut merupakan tampilan halaman *login* pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :

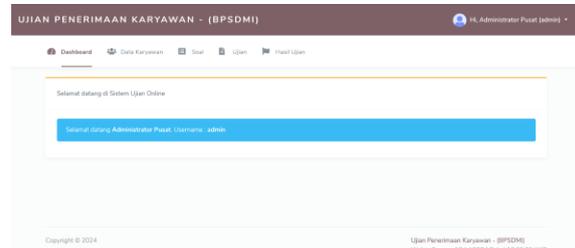


Gambar 3. Halaman Login

Keterangan gambar 3. yaitu pada gambar yang ditampilkan, terlihat halaman *login* dari sebuah aplikasi yang bernama "Ujian Penerimaan Karyawan - (BPSDM)". Halaman ini terdiri dari beberapa elemen utama, yaitu judul halaman "*Login Aplikasi*" yang terletak di bagian atas form, memberikan informasi kepada pengguna bahwa mereka berada di halaman login. Formulir login memiliki dua bidang input, yaitu username dan password, di mana pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka. Di bawah bidang input, terdapat tombol "*Login*" yang dapat ditekan pengguna setelah mengisi nama pengguna dan kata sandi untuk masuk ke dalam sistem. Di bagian bawah halaman terdapat keterangan "Ujian Penerimaan Karyawan - (BPSDM)" yang memberikan informasi tentang tujuan dari aplikasi ini, yaitu untuk proses ujian penerimaan karyawan yang dikelola oleh BPSDM (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia).

2. Halaman *Dashboard*

Berikut merupakan tampilan halaman dashboard pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :

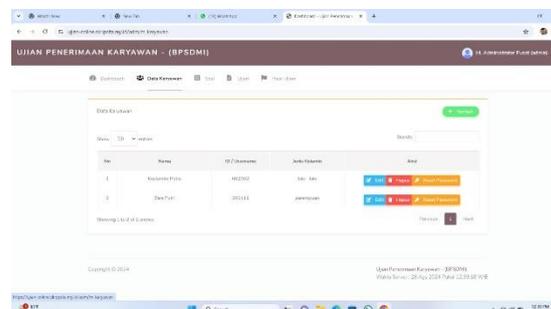


Gambar 4. Halaman Dashboard

Keterangan gambar 4. yaitu Pada gambar yang ditampilkan, terlihat halaman utama dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang dikelola oleh BPSDM. Di bagian atas halaman, terdapat judul aplikasi yang menunjukkan tujuan dari aplikasi tersebut. Di bawah judul, terdapat menu navigasi dengan beberapa tab, yaitu *Dashboard*, *Data Karyawan*, *Soal*, *Ujian*, dan *Hasil Ujian*, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai bagian dari aplikasi ini. Pada halaman Dashboard ini, terdapat pesan sambutan yang mengucapkan selamat datang kepada pengguna di Sistem Ujian *Online*. Selain itu, terdapat pesan khusus yang menyambut *Administrator* Pusat dengan *username admin*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna yang saat ini sedang login memiliki hak akses sebagai administrator utama. Di pojok kanan atas halaman, terdapat informasi pengguna yang sedang login, yang menunjukkan nama pengguna dan perannya sebagai Administrator Pusat. Ini memberikan konfirmasi kepada pengguna mengenai status *login* mereka.

3. Halaman Data Karyawan

Berikut merupakan tampilan halaman karyawan pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :

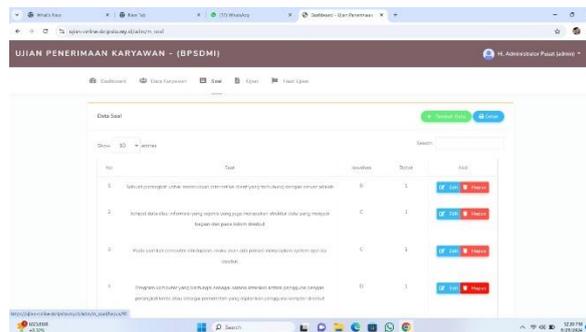


Gambar 5. Halaman Karyawan

Keterangan gambar 5. yaitu terlihat halaman Data Karyawan dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang dikelola oleh BPSDM. Halaman ini menyediakan informasi mengenai data karyawan yang terdaftar dalam sistem. Di bagian atas halaman, terdapat menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk beralih antara berbagai fitur aplikasi, seperti Dashboard, Data Karyawan, Soal, Ujian, dan Hasil Ujian. Di bagian utama halaman, terdapat tabel yang menampilkan daftar karyawan beserta informasi penting mereka. Tabel ini mencakup kolom-kolom seperti Nomor (No), Nama, ID/Username, Jenis Kelamin, dan Aksi. Dalam contoh yang ditampilkan, ada satu karyawan bernama zara putri dengan ID 200111 dan jenis kelamin laki-laki. Di samping setiap entri karyawan, terdapat serangkaian tombol aksi yang memungkinkan administrator untuk mengedit data karyawan, menghapus karyawan, atau mereset kata sandi karyawan. Tombol-tombol ini memberikan kemudahan dalam mengelola data karyawan dengan cepat dan efisien. Di bagian atas tabel, terdapat opsi untuk menambah karyawan baru dengan tombol "Tambah" berwarna hijau, serta fitur pencarian untuk memudahkan pencarian data karyawan tertentu dalam jumlah entri yang besar. Pengguna juga dapat memilih berapa banyak entri yang ingin ditampilkan di halaman menggunakan dropdown "Show entries"

4. Halaman Data Soal

Berikut merupakan tampilan halaman soal pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :



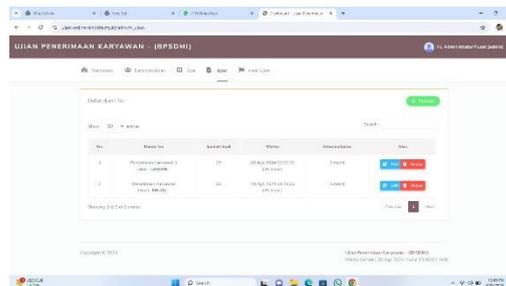
Gambar 6. Halaman Data Soal

Keterangan gambar 6. terlihat halaman Data Soal dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang dikelola oleh BPSDM. Halaman ini didesain untuk memungkinkan administrator mengelola data soal yang akan digunakan dalam ujian penerimaan karyawan. Di

bagian atas halaman, terdapat menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk berpindah antar fitur aplikasi seperti Dashboard, Data Karyawan, Soal, Ujian, dan Hasil Ujian. Bagian utama halaman ini adalah tabel yang akan menampilkan daftar soal beserta informasi terkait seperti nomor (No), soal, jawaban, bobot, dan aksi. Pada gambar yang ditampilkan, tabel ini masih kosong karena belum ada data soal yang dimasukkan. Namun, fitur yang tersedia memungkinkan administrator untuk menambah data soal baru dengan menekan tombol "Tambah Data" yang berwarna hijau. Selain itu, ada juga tombol "Cetak" berwarna biru yang memungkinkan administrator untuk mencetak data soal yang ada. Di bagian kanan atas halaman, terdapat informasi pengguna yang sedang login, yaitu Administrator Pusat dengan username admin, yang memberikan kepastian bahwa pengguna yang saat ini mengakses halaman ini memiliki hak akses sebagai administrator utama.

5. Halaman Ujian

Berikut merupakan tampilan halaman ujian pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :



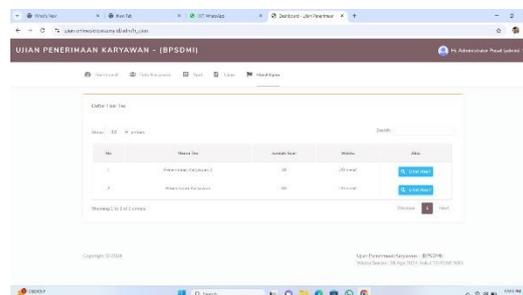
Gambar 7. Halaman Ujian

Keterangan gambar 7. yaitu Pada gambar yang ditampilkan, terlihat halaman Ujian dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang dikelola oleh BPSDM. Halaman ini dirancang untuk mengelola daftar ujian atau tes yang tersedia dalam sistem. Di bagian atas halaman, terdapat menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur aplikasi seperti Dashboard, Data Karyawan, Soal, Ujian, dan Hasil Ujian. Bagian utama halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi tentang ujian yang terdaftar. Kolom-kolom dalam tabel ini mencakup nomor (No), nama tes, jumlah soal, waktu, keterlambatan,

dan aksi. Dalam contoh yang ditampilkan, ada beberapa ujian yang tercantum, seperti ujian dengan nama "Sejarah" dengan token "YJEAY", ujian dengan nama "weqw" dengan token "TXUDA", dan ujian "Testing 1234" dengan token "FFYXP". Setiap entri ujian mencantumkan jumlah soal, waktu pelaksanaan, dan toleransi keterlambatan. Di samping setiap entri ujian, terdapat serangkaian tombol aksi yang memungkinkan administrator untuk mengedit atau menghapus ujian. Tombol "Edit" berwarna biru dan tombol "Hapus" berwarna merah memberikan kemudahan dalam melakukan perubahan atau penghapusan data ujian. Di bagian kanan atas halaman, terdapat tombol "Tambah" berwarna hijau yang memungkinkan administrator untuk menambah ujian baru ke dalam sistem. Selain itu, terdapat fitur pencarian yang memudahkan pengguna untuk mencari ujian tertentu dalam daftar.

6. Halaman Hasil Ujian

Berikut merupakan tampilan halaman hasil ujian pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :



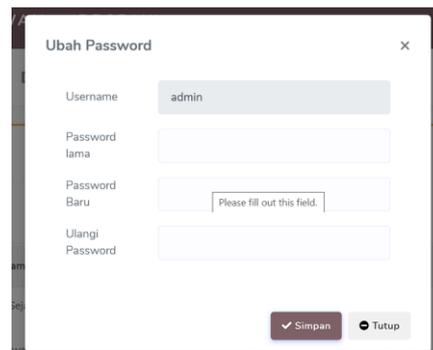
Gambar 8. Halaman Hasil Ujian

Keterangan gambar 8. yaitu terlihat halaman Hasil Ujian dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang dikelola oleh BPSDM. Halaman ini dirancang untuk menampilkan daftar hasil tes yang telah dilaksanakan dalam sistem. Di bagian atas halaman, terdapat menu navigasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai fitur aplikasi seperti Dashboard, Data Karyawan, Soal, Ujian, dan Hasil Ujian. Bagian utama halaman ini menampilkan tabel yang berisi informasi tentang hasil tes yang terdaftar. Kolom-kolom dalam tabel ini mencakup nomor (No), nama tes, jumlah soal, waktu, dan aksi. Dalam contoh yang ditampilkan, terdapat beberapa hasil tes seperti "Sejarah" dengan jumlah soal 12 dan waktu 20 menit, "weqw" dengan

jumlah soal 11 dan waktu 22 menit, serta "penerimaan karyawan 2" dengan jumlah soal 10 dan waktu 20 menit. Di samping setiap entri hasil tes, terdapat tombol aksi "Lihat Hasil" yang berwarna biru. Tombol ini memungkinkan administrator untuk melihat detail hasil dari setiap tes yang telah dilaksanakan. Di bagian kanan atas halaman, terdapat informasi pengguna yang sedang login, yaitu Administrator Pusat dengan username admin, yang memberikan kepastian bahwa pengguna yang saat ini mengakses halaman ini memiliki hak akses sebagai administrator utama.

7. Halaman Ubah Password

Berikut merupakan tampilan halaman ubah password pada aplikasi yang sudah dirancang yaitu sebagai berikut :



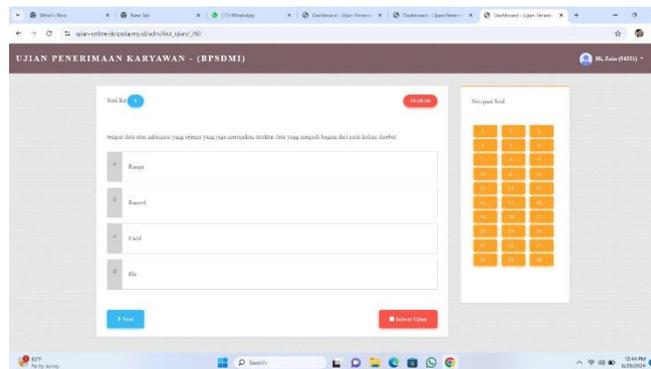
Gambar 9. Halaman Ubah Password

Keterangan gambar 9 yaitu Pada gambar yang ditampilkan, terlihat jendela pop-up dari aplikasi Ujian Penerimaan Karyawan yang digunakan untuk mengubah password. Jendela ini muncul di atas halaman utama aplikasi dan berfungsi untuk membantu pengguna dalam memperbarui kata sandi mereka. Jendela ini berjudul "Ubah Password" dan memiliki beberapa bidang input yang harus diisi oleh pengguna, yaitu: Username, yang menampilkan username pengguna saat ini (dalam hal ini adalah "admin") dan bersifat statis; Password Lama, yang harus diisi dengan kata sandi yang sedang digunakan saat ini; Password Baru, yang harus diisi dengan kata sandi baru yang diinginkan oleh pengguna; serta Ulangi Password, yang harus diisi kembali dengan kata sandi baru untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan pengetikan.

Di bagian bawah jendela, terdapat dua tombol aksi, yaitu "Simpan" yang berwarna ungu untuk menyimpan perubahan kata sandi setelah semua bidang diisi dengan benar, dan "Tutup" yang berwarna hitam untuk menutup jendela pop-up tanpa menyimpan perubahan apapun.

8. Halaman Soal Ujian

Tampilan aplikasi ujian CBT dalam gambar menunjukkan antarmuka yang sederhana dan user-friendly. Di bagian atas, terdapat header dengan judul "Ujian Penerimaan Karyawan - (BPSDMI)" yang menunjukkan jenis ujian yang sedang berlangsung. Di sebelah kanan atas, terdapat informasi akun pengguna yang sedang *login*, dalam hal ini "Hi, rina (54321)". Bagian utama tampilan menampilkan soal ujian dengan label "Soal Ke 1", diikuti dengan teks soal yang lengkap. Di sebelah kanan terdapat timer berwarna merah yang menunjukkan waktu yang tersisa untuk menyelesaikan ujian. Di bawah teks soal, terdapat pilihan jawaban dalam format multiple choice. Di sisi kanan layar, terdapat navigasi soal yang berisi tombol-tombol bernomor untuk berpindah dari satu soal ke soal lainnya, memudahkan peserta ujian untuk melihat dan menjawab soal-soal yang ada. Tampilan ini dirancang agar peserta ujian dapat fokus menjawab soal dengan mudah dan efisien.



Gambar 10. Soal Ujian

9. Halaman Hasil Soal Ujian

Aplikasi ujian CBT (Computer-Based Test) yang terlihat pada gambar digunakan untuk menyelenggarakan ujian penerimaan karyawan oleh BPSDMI. Pada tampilan akhir ujian, aplikasi ini menampilkan pesan bahwa peserta telah menyelesaikan ujian. Terdapat informasi yang menunjukkan waktu penyelesaian ujian, yaitu pada 05 Agustus 2024 pukul 11:50:51, dan

skor yang diperoleh peserta adalah 9.09. Tampilan antarmuka aplikasi ini cukup sederhana dan mudah dipahami. Di bagian atas, terdapat header dengan judul ujian "UJIAN PENERIMAAN KARYAWAN - (BPSDMI)" dan informasi akun pengguna di pojok kanan atas. Terdapat juga menu navigasi yang memudahkan akses ke dashboard dan ujian. Di bagian utama, terdapat pesan dengan latar belakang merah yang menonjol, memberitahukan bahwa peserta telah selesai mengikuti ujian dan menampilkan hasil skor ujian mereka. Di bawah pesan ini, terdapat tombol "Kembali" yang memungkinkan peserta untuk kembali ke halaman sebelumnya atau dashboard



Gambar 11. Tampilan Peserta Hasil Ujian

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Implementasi aplikasi CBT telah terbukti meningkatkan efisiensi dalam proses seleksi karyawan dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk distribusi, pengumpulan, dan penilaian ujian secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional.
2. Aplikasi CBT membantu meminimalkan risiko kesalahan manusia dalam distribusi soal, pengumpulan jawaban, dan penilaian hasil ujian, sehingga meningkatkan akurasi dan keadilan dalam proses seleksi.
3. Dengan mengurangi penggunaan kertas secara signifikan, aplikasi ini mendukung upaya pelestarian lingkungan dan sekaligus mengurangi biaya operasional yang terkait dengan pencetakan dan distribusi soal ujian.

DAFTAR PUSTAKA

Hartati, Eka, and Mardiana Mardiana. 2018. "Evaluasi Penerapan Computer Based Test (CBT) Sebagai Upaya Perbaikan Sistem Pada Ujian Nasional Untuk Sekolah Terpencil Di



- Sumatera Selatan.” *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer* 18 (1): 58–64. <https://doi.org/10.30812/matrik.v18i1.321>.
- Ibrahim, Muhammad Zaki, Moehammad Soe’oed Hakam, and Ika Ruhana. 2019. “Pengaruh Seleksi Terhadap Penempatan (Studi Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Lieas Tekstil Lawang).” *Jurnal Administrasi Bisnis* 14 (1).
- Khairil, Khairil. 2021. “Penilaian Kepuasan Pelanggan Dengan Aplikasi Survei Pada Pdam Kota Bengkulu.” *Teknosia* 15 (1): 16–21.
- Limantoro, Rio Rafel, and Dedy Prasetya Kristiadi. 2021. “Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Green Folder Menggunakan Metode Berorientasi Objek Dan Uml Berbasis Web Pada Tk Harvest Christian School.” *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)* 1 (1): 7–14.
- Maydianto, Maydianto. 2021. “Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop.” Prodi Sistem Informasi.
- Nurhayati, Nurhayati, and Anna Rislana. 2020. “Penerapan Computer Based Test (Cbt) Pada Pelaksanaan Evaluasi Hasil Belajar.” In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*.
- Pamungkas, Egie Restu, Deffy Susanti, and Dena Resmanah. 2020. “Aplikasi Bank Sampah Berbasis Web Di Desa Teja.”
- Novianti, E., Annas, F., Derta, S., & Yuspita, Y. E. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Poin Pelanggaran Siswa Menggunakan Framework Codeigniter (Ci) Di SMPN 2 Kamang Magek. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 1–14.
- Saptono, M. P., & Widjasena, H. (2019). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Ujian Sekolah Berbasis Komputer Atau Computer Based Test (Cbt) Di Smk Negeri 1 Kabupaten Sorong. *Electro Luceat*, 5(2), 5–13. <https://doi.org/10.32531/jelekn.v5i2.148>
- Syahroni, W., & Mulyanto, A. (2022). Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Administrasi TPU Desa Karang Setia Berbasis Web. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 7(2), 17–20.