

Perancangan Sistem *E-Recruitment* Berbasis Web dengan *Human-Centered Design* (HCD) dan Evaluasi *Usability* pada PT XYZ

Bustanul Ariffin¹, Ahmadi Irmansyah Lubis²

* Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Batam

** Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam

bustanulariffin05@gmail.com¹, ahmadi@polibatam.ac.id²

Article Info

Article history:

Received ...

Revised ...

Accepted ...

Keyword:

e-recruitment, Human-Centered Design, System Usability Scale.

ABSTRACT

Company XYZ still conducts key stages of its recruitment process manually, such as submitting and approving the Workforce Application Form (FPTK), managing job openings and applications, and scheduling interviews, which reduces efficiency and transparency. This study designs and develops a web-based e-recruitment system for Company XYZ using the Human-Centered Design (HCD) approach based on ISO 9241-210:2019. The development follows four HCD steps: understanding the context of use through observation and interviews, defining user needs, producing design solutions (wireframes, ERD, and implementation with Laravel and MySQL), and evaluating the design with Black Box Testing and the System Usability Scale (SUS). The resulting system implements 16 main functional requirements and passes all 27 Black Box test scenarios. Usability evaluation involving 30 actual users produces an average SUS score of 81.8 (Good, acceptable). A before-and-after analysis indicates that the system shortens the administrative recruitment cycle and improves transparency in monitoring FPTK and application status.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital pada fungsi sumber daya manusia mendorong perusahaan untuk beralih dari proses rekrutmen manual menuju sistem *e-recruitment* berbasis web yang lebih terintegrasi. Penerapan *e-recruitment* membantu mempercepat pencarian kandidat, meningkatkan efektivitas pengelolaan data pelamar, serta mendukung koordinasi proses rekrutmen agar lebih terstruktur dan mudah dipantau [1].

Di PT XYZ, proses rekrutmen masih dilakukan secara manual pada beberapa tahapan utama, mulai dari pengajuan Formulir Permohonan Tenaga Kerja (FPTK), proses persetujuan, publikasi lowongan, penerimaan lamaran, hingga penjadwalan wawancara. *Head of Department* (HOD) masih harus mengajukan FPTK secara manual dan meminta persetujuan HRD secara fisik, sedangkan data lamaran pelamar masih tersebar pada berbagai media sehingga status lamaran sulit dipantau dan berisiko menimbulkan keterlambatan serta kehilangan data. Kondisi tersebut juga meningkatkan potensi miskomunikasi dalam proses penjadwalan wawancara yang pada akhirnya memperpanjang waktu proses rekrutmen.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Human-Centered Design* (HCD) dan evaluasi *usability* mampu meningkatkan kualitas sistem berbasis web. Penelitian serupa dalam konteks pengembangan sistem informasi *e-recruitment* berbasis web juga menunjukkan bahwa digitalisasi proses penerimaan karyawan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data pelamar [2]. Standar ISO 9241-210 [3] menetapkan empat langkah iteratif dalam HCD, yaitu memahami dan menetapkan konteks penggunaan, menetapkan kebutuhan pengguna, menghasilkan solusi desain, serta mengevaluasi desain terhadap kebutuhan pengguna [3]. Penerapan HCD pada berbagai sistem digital terbukti dapat meningkatkan skor *System Usability Scale* (SUS) hingga kategori baik bahkan *excellent*, serta menghasilkan antarmuka yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [4]. Di sisi lain, kombinasi pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* dan evaluasi *usability* dengan SUS telah digunakan secara efektif untuk menilai fungsionalitas dan kenyamanan penggunaan aplikasi [5]. Namun, masih terbatas penelitian yang secara terpadu menggabungkan kerangka HCD berbasis [3], evaluasi *usability* menggunakan SUS, pengujian fungsional dengan

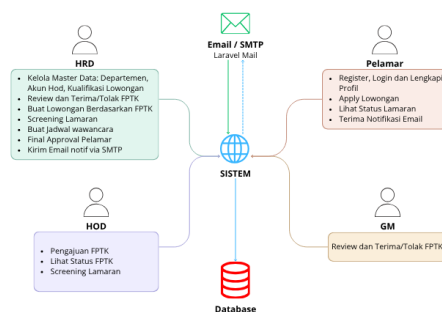
Black Box Testing, serta analisis perbedaan kondisi sebelum dan sesudah penerapan sistem pada konteks *e-recruitment* berbasis web di tingkat perusahaan [1], [6], [7].

Pendekatan *Human-Centered Design* (HCD) dipilih dalam penelitian ini karena menempatkan kebutuhan, karakteristik, dan konteks penggunaan pengguna sebagai dasar utama dalam proses pengembangan sistem. Melalui pendekatan ini, sistem yang dibangun diharapkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga sesuai dengan alur kerja nyata pengguna [3], [8], [9].

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kebutuhan pengguna menggunakan pendekatan HCD, (2) merancang dan membangun aplikasi *e-recruitment* berbasis web, (3) mengevaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS), (4) memverifikasi fungsionalitas melalui *Black Box Testing*, dan (5) menganalisis perbedaan kondisi proses rekrutmen sebelum dan sesudah penerapan sistem. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis berupa sistem *e-recruitment* yang lebih efektif dan mudah digunakan di PT XYZ, serta kontribusi akademik berupa penerapan terpadu HCD, SUS, dan *Black Box Testing* dalam pengembangan sistem *e-recruitment* berbasis web.

II. METODE

A. Gambaran Umum Sistem

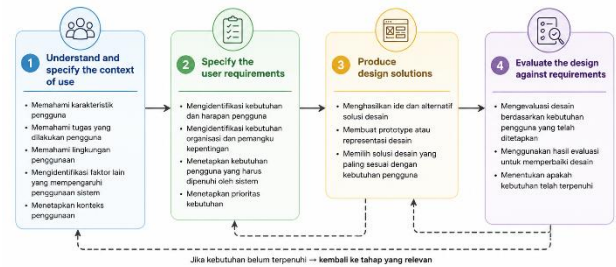


Gambar 1 Gambaran Umum Sistem

Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini adalah aplikasi *e-recruitment* berbasis web yang digunakan di PT XYZ untuk mendukung proses rekrutmen karyawan secara terintegrasi. Sistem dirancang untuk melibatkan beberapa aktor utama, yaitu *Head of Department* (HOD), *Human Resource Department* (HRD), *General Manager* (GM) dan pelamar. HOD menggunakan sistem untuk mengajukan dan memantau Formulir Permohonan Tenaga Kerja (FPTK), HRD berperan dalam verifikasi kebutuhan, pengelolaan lowongan dan lamaran, serta koordinasi jadwal wawancara, sedangkan GM memberikan persetujuan FPTK. Pelamar menggunakan sistem untuk mencari informasi lowongan, membuat akun, mengisi data diri dan mengajukan lamaran.

Modul inti sistem mencakup pengelolaan data master (departemen, akun HOD, kualifikasi lowongan), pengajuan dan persetujuan FPTK secara digital, publikasi lowongan pekerjaan, pengelolaan lamaran pelamar, serta penjadwalan wawancara yang terintegrasi dengan notifikasi email. Dengan adanya sistem ini, proses rekrutmen yang sebelumnya dilakukan secara manual diharapkan menjadi lebih terstruktur, transparan, dan mudah dipantau oleh seluruh pihak yang terlibat.

B. Metode Pengembangan Sistem



Gambar 2 Tahapan *Human-Centered Design* (HCD)

Tahapan pengembangan aplikasi *e-recruitment* pada penelitian ini disusun secara bertahap mengacu pada empat langkah iteratif *Human-Centered Design* (HCD) ISO 9241-210. sehingga aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga sesuai dengan alur kerja dan kebutuhan nyata pengguna. Keempat tahapan pengembangan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Memahami dan Menetapkan Konteks Penggunaan

peneliti melakukan observasi langsung terhadap alur rekrutmen manual dan wawancara mendalam dengan HRD dan HOD. Kegiatan ini mencakup pengamatan proses pengajuan FPTK, persetujuan, publikasi lowongan, penerimaan lamaran, hingga penjadwalan wawancara, serta studi dokumentasi terhadap SOP rekrutmen dan dokumen internal lain. Hasilnya berupa gambaran menyeluruh mengenai permasalahan dan kebutuhan yang belum terpenuhi dalam proses rekrutmen.

2. Menetapkan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan pemahaman konteks pada tahap sebelumnya, tahap ini merumuskan kebutuhan pengguna secara eksplisit. Kegiatan utama mencakup penyusunan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, perumusan *user story*. Tahap ini memastikan seluruh fitur yang dikembangkan berangkat dari kebutuhan nyata pengguna.

3. Menghasilkan Solusi Desain

Tahap ini mewujudkan kebutuhan yang telah dirumuskan ke dalam bentuk solusi desain yang konkret. Kegiatan utama mencakup perancangan *wireframe* antarmuka, penyusunan *diagram* UML (*use case*, *activity*, *ER diagram*), serta pengembangan sistem *e-recruitment* berbasis web menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL [10].

4. Mengevaluasi Desain terhadap Kebutuhan

Tahap ini mengevaluasi solusi desain yang dihasilkan untuk memastikan telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan melalui *Black Box Testing* untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem, serta *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan dari perspektif pengguna nyata. Hasil evaluasi menjadi umpan balik untuk perbaikan pada siklus iterasi berikutnya hingga sistem memenuhi standar *usability* yang diharapkan.

C. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses rekrutmen yang berjalan di PT XYZ untuk memahami alur kerja aktual dan permasalahan yang muncul pada setiap tahapan. Peneliti mengamati proses pengajuan dan persetujuan FPTK, publikasi lowongan, penerimaan lamaran, hingga penjadwalan wawancara, serta mencatat hambatan seperti keterlambatan, miskomunikasi dan penyebaran data di berbagai media. Observasi juga dilengkapi dengan pengkajian dokumen internal, seperti SOP rekrutmen dan *template* FPTK, sehingga diperoleh gambaran menyeluruh mengenai konteks penggunaan sistem *e-recruitment* yang akan dikembangkan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara mendalam dengan HRD dan HOD sebagai pengguna utama yang terlibat langsung dalam proses rekrutmen. Melalui wawancara ini, peneliti menggali informasi mengenai kendala yang sering dihadapi dalam proses rekrutmen manual, kebutuhan dan harapan pengguna terhadap sistem *e-recruitment*, serta kebiasaan kerja dan alur komunikasi antar pihak terkait. Hasil wawancara digunakan untuk memperkaya temuan observasi dan menjadi dasar penyusunan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

3. Kuesioner

Kuesioner digunakan pada tahap evaluasi untuk mengukur tingkat *usability* sistem *e-recruitment* dari perspektif pengguna. Instrumen yang digunakan adalah *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5, mencakup aspek persepsi kemudahan penggunaan, konsistensi

dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Kuesioner diberikan kepada pengguna aktual sistem, yaitu HRD, HOD, GM dan pelamar, setelah mereka mencoba sistem secara langsung. Data yang diperoleh kemudian diolah untuk menghitung skor SUS dan diinterpretasikan menggunakan skala penilaian yang telah terstandardisasi sehingga menghasilkan gambaran kuantitatif mengenai kualitas *usability* sistem.

D. Metode Evaluasi

Metode *System Usability Scale* (SUS) digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan evaluasi *usability* sistem *e-recruitment* berbasis web yang dikembangkan. SUS merupakan metode pengukuran yang dirancang untuk menilai tingkat kegunaan dan kemudahan penggunaan suatu sistem berdasarkan umpan balik subjektif dari pengguna setelah mereka mencoba sistem secara langsung. Dalam penelitian ini, kuesioner SUS dibagikan kepada pengguna aktual sistem di PT XYZ yang terdiri dari HRD, HOD, GM dan pelamar, dengan total responden sebanyak 30 orang. Komposisi responden ini mencerminkan aktor yang terlibat langsung dalam proses rekrutmen, sehingga hasil penilaian *usability* diharapkan merepresentasikan pengalaman penggunaan sistem secara nyata.

Menurut Brooke [11], SUS tetap mampu memberikan hasil yang valid dan reliabel meskipun digunakan pada jumlah sampel yang relatif terbatas, sehingga ukuran sampel dalam penelitian ini dinilai cukup memadai untuk evaluasi *usability* sistem. Pada penelitian ini, SUS diterapkan untuk menilai efektivitas dan kemudahan penggunaan sistem *e-recruitment*, terutama pada aspek antarmuka pengguna, konsistensi alur kerja, dan kenyamanan penggunaan dalam konteks proses rekrutmen sehari-hari.

Evaluasi dilakukan menggunakan skala Likert 1–5, di mana setiap pernyataan dalam kuesioner SUS memiliki nilai numerik yang mewakili tingkat persetujuan responden, mulai dari “Sangat Tidak Setuju” hingga “Sangat Setuju”. Skala yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 PENILAIAN Skala Likert

Singkatan	Arti	Skor
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
RG	Ragu-ragu	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

Setelah data kuesioner terkumpul, perhitungan skor SUS untuk setiap responden dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Penilaian pada pernyataan bernomor ganjil

Untuk setiap pernyataan bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, dan 9), skor diubah dengan mengurangi nilai jawaban responden dengan 1.

$$\text{Skor Ganjil} = \text{Jawaban Responden} - 1$$

2. Penilaian pada pernyataan bernomor genap
Untuk setiap pernyataan bernomor genap (2, 4, 6, 8, dan 10), skor diubah dengan mengurangi jawaban responden dari 5.

$$\text{Skor Genap} = 5 - \text{Jawaban Responden}$$

3. Menghitung total skor SUS per responden
Seluruh skor hasil penyediaan pernyataan ganjil dan genap dijumlahkan, kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5 sehingga menghasilkan skor SUS dalam rentang 0–100.

$$\text{Total Skor SUS} = (\text{Jumlah Seluruh Skor}) \times 2,5$$

Untuk menentukan kategori interpretasi skor SUS, penelitian ini menggunakan skala penilaian yang dikembangkan oleh Bangor et al. [12], yang mengelompokkan skor ke dalam beberapa kategori kualitas *usability*. Skala interpretasi yang digunakan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 SKOR SUS

Skor SUS	Grade	Adjective Rating	Acceptability
90-100	A	Excellent	Acceptable
80-89	B	Good	Acceptable
70-79	C	OK	Marginal
60-69	D	Poor	Not Acceptable
<60	F	Awful	Not Acceptable

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan menyusun skenario uji berdasarkan kebutuhan fungsional FR-01 hingga FR-016, di mana setiap skenario dicatat hasilnya dalam status *Pass* atau *Fail* dan sistem dinyatakan lulus apabila seluruh skenario memperoleh hasil *Pass*. Analisis sebelum–sesudah dilakukan secara deskriptif terhadap indikator utama proses rekrutmen, meliputi efisiensi alur pengajuan dan persetujuan FPTK, kemudahan pemantauan status lowongan dan lamaran, keteraturan penjadwalan wawancara, serta pengurangan potensi keterlambatan dan miskomunikasi, dengan indikator yang dapat diukur secara kuantitatif dinyatakan dalam persentase perubahan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil HCD Tahap 1-3

Tahap HCD pertama dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk memahami konteks proses rekrutmen di PT XYZ. Proses rekrutmen ditemukan masih sepenuhnya manual, mulai dari pengajuan FPTK cetak, publikasi lowongan melalui media sosial, penerimaan lamaran via email, hingga penjadwalan wawancara secara individual melalui email atau telepon, yang menimbulkan masalah seperti status FPTK yang sulit dipantau, lamaran tersebar dan berpotensi terlewat, serta jadwal wawancara yang sering menimbulkan miskomunikasi.

Berdasarkan temuan tersebut disusun empat user persona (HRD, HOD, GM dan pelamar) yang merepresentasikan tujuan, kendala dan kebutuhan utama tiap peran. Persona-persona ini kemudian digunakan pada HCD Tahap 2 untuk merumuskan kebutuhan sistem menjadi 16 kebutuhan fungsional (FR-01 sampai FR-016), seperti *register* dan *login* pengguna, pengelolaan master data departemen/HOD/kualifikasi, pengajuan dan pemantauan FPTK, pembuatan lowongan berdasarkan FPTK yang disetujui, pengelolaan lamaran, *screening* lamaran, penjadwalan wawancara dan pengiriman email undangan otomatis.

Pada HCD Tahap 3, kebutuhan tersebut diterjemahkan ke dalam solusi desain berupa *use case* dan *activity diagram*, ERD, serta *wireframe* antarmuka yang kemudian diimplementasikan menjadi aplikasi *e-recruitment* berbasis web menggunakan Laravel dan MySQL. Implementasi menghasilkan modul-modul utama seperti halaman *login* dan *register*, pengelolaan master data, pengajuan dan persetujuan FPTK, publikasi dan pencarian lowongan, *dashboard* pelamar untuk memantau status lamaran, serta halaman *screening* lamaran untuk HRD dan HOD, sehingga seluruh 16 kebutuhan fungsional berhasil diakomodasi.

Daftar kebutuhan fungsional sistem *e-recruitment* ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 KEBUTUHAN FUNGSIONAL SISTEM E-RECRUITMENT

ID	Keterangan
FR-01	Pelamar dapat melakukan <i>register</i> .
FR-02	Pengguna (Pelamar, HRD, HOD, GM) dapat melakukan <i>login</i> .
FR-03	Pelamar dapat mengisi/melengkapi data diri.
FR-04	HRD dapat mengelola master data Departemen.
FR-05	HRD dapat mengelola master data HOD.
FR-06	HRD dapat mengelola master data Kualifikasi Lowongan Pekerjaan.
FR-07	HOD dapat mengajukan Formulir Permohonan Tenaga Kerja (FPTK).
FR-08	HOD dapat melihat status pengajuan FPTK.
FR-09	HRD dan GM dapat menyetujui atau menolak pengajuan FPTK.

ID	Keterangan
FR-010	HRD dapat membuat lowongan pekerjaan berdasarkan FPTK yang disetujui.
FR-011	Pelamar dapat melamar pada lowongan yang tersedia.
FR-012	Pelamar dapat melihat status lamaran.
FR-013	HRD dan HOD menyetujui atau menolak lamaran (<i>screening</i>).
FR-014	HRD dapat membuat jadwal wawancara.
FR-015	HRD dapat mengirim undangan wawancara melalui email secara otomatis.
FR-016	HRD memberikan persetujuan akhir terhadap pelamar (<i>final approval</i>).

B. Hasil Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* berdasarkan 16 kebutuhan fungsional (FR-01 sampai FR-016). 27 skenario uji disusun untuk mencakup seluruh alur utama, seperti registrasi dan *login*, pengajuan dan pemantauan FPTK, pembuatan lowongan, pengajuan dan pemantauan status lamaran, proses *screening*, penjadwalan wawancara dan pengiriman email undangan. Seluruh skenario uji memperoleh status *Pass* sehingga persentase keberhasilan pengujian mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem telah berjalan sesuai kebutuhan fungsional dan kriteria pengujian yang ditetapkan.

Rekapitulasi *Black Box Testing* terhadap modul-modul utama sistem ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 REKAPITULASI HASIL BLACK BOX TESTING

Kelompok Fitur	Contoh Fungsi	Jumlah Skenario	Sesuai	Tidak Sesuai
Autentikasi & data diri	FR-01, FR-02, FR-03	7	7	0
Master data	FR-04, FR-05, FR-06	2	2	0
FPTK (pengajuan & status & approval)	FR-07, FR-08, FR-09	6	6	0
Lowongan & lamaran	FR-010, FR-011, FR-012	5	5	0
<i>Screening</i> & wawancara & notifikasi	FR-013, FR-014, FR-015, FR-016	7	7	0
Total		27	27	0

Seluruh 27 skenario uji pada 16 kebutuhan fungsional memperoleh status *Pass* (Tabel 4), sehingga persentase keberhasilan pengujian mencapai 100%.

C. Hasil Evaluasi Usability

Evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) melibatkan 30 responden yang mewakili peran pelamar, HOD, HRD dan GM sebagai pengguna aktual sistem. Perhitungan skor SUS dilakukan sesuai prosedur standar dengan mengonversi jawaban skala Likert menjadi skor 0–100. Hasilnya, rata-rata skor SUS yang diperoleh adalah 81,8, dengan rentang skor individu antara 60 hingga 95. Nilai rata-rata tersebut berada di atas ambang batas *acceptable* sebesar 68 dan termasuk kategori *Good* (*Grade B*) pada skala Bangor et al., sehingga sistem *e-recruitment* dinilai memiliki *usability* yang baik dan dapat diterima oleh mayoritas pengguna.

Selain penilaian kuantitatif, umpan balik kualitatif menunjukkan bahwa pengguna menilai sistem sangat membantu dalam pengajuan dan pemantauan FPTK, pengelolaan lowongan dan lamaran, serta komunikasi jadwal wawancara, dengan penilaian kenyamanan tampilan berada pada kategori “Nyaman” hingga “Sangat Nyaman”. Saran yang muncul bersifat minor, seperti penyederhanaan *dashboard* dan peningkatan tampilan pada perangkat *mobile*, tanpa adanya usulan perubahan besar terhadap alur sistem.

Ringkasan hasil perhitungan skor SUS ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5 RINGKASAN HASIL SISTEM USABILITY SCALE (SUS)

No	Responden	Skor	Nilai (Jumlah x 2,5)
1	R1	34	85
2	R2	30	75
3	R3	32	80
4	R4	29	72,5
5	R5	32	80
6	R6	31	77,5
7	R7	28	70
8	R8	38	95
9	R9	35	87,5
10	R10	33	82,5
11	R11	35	87,5
12	R12	28	70
13	R13	32	80
14	R14	37	92,5
15	R15	31	77,5
16	R16	30	75
17	R17	34	85
18	R18	30	75
19	R19	34	85
20	R20	31	77,5
21	R21	34	85
22	R22	31	77,5
23	R23	24	60

No	Responden	Skor	Nilai (Jumlah x 2.5)
24	R24	35	87,5
25	R25	31	77,5
26	R26	38	95
27	R27	34	85
28	R28	37	92,5
29	R29	36	90
30	R30	38	95
Rata Rata Skor SUS			81,8

Rata-rata skor SUS sebesar 81,8 dengan rentang nilai 60–95 menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori *Good* (*Grade B, Acceptable*) dan melampaui ambang batas *acceptable* sebesar 68

D. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi

Perbandingan kondisi proses rekrutmen sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dan transparansi. Waktu penyelesaian satu siklus rekrutmen administratif diperkirakan turun dari sekitar 12–23 jam kerja menjadi sekitar 6–10 jam, terutama karena berkurangnya kebutuhan pengisian dan perpindahan formulir FPTK fisik, pencatatan ulang lamaran di *spreadsheet* dan penggabungan data dari berbagai sumber saat penyusunan laporan. Proses pengajuan dan persetujuan FPTK kini dapat dilakukan secara digital, pencatatan lamaran dan *screening* awal dilakukan dari data terpusat di sistem dan penyusunan laporan menjadi lebih singkat karena seluruh data telah tersimpan dalam satu repositori.

Transparansi proses juga meningkat, karena status FPTK dan lamaran yang sebelumnya tersebar di dokumen kertas, email dan file Excel kini dapat dipantau melalui *dashboard* oleh HOD, HRD dan pelamar tanpa perlu konfirmasi manual berulang. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem *e-recruitment* yang dikembangkan tidak hanya memenuhi kriteria fungsional dan *usability*, tetapi juga memberikan dampak positif yang terukur terhadap efektivitas dan keteraturan proses rekrutmen di PT XYZ.

Tabel 6 Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Penerapan Sistem

No	Indikator	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem	Keterangan Perubahan
1	Siklus rekrutmen	±12–23 jam kerja	±6–10 jam kerja	Turun 50–55%
2	Pengajuan & persetujuan FPTK	Manual, dokumen fisik	Digital melalui sistem	Lebih cepat 30–50%
3	Pencatatan lamaran & <i>screening</i>	Email + <i>spreadsheet</i> manual	Terpusat di sistem	Turun ±50%
4	Penyusunan laporan	2–3 jam, data tersebar	Data terpusat,	Turun ±50%

No	Indikator	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem	Keterangan Perubahan
			lebih singkat	
5	Transparansi status rekrutmen	Tersebar, konfirmasi manual	<i>Dashboar d real-time</i>	Meningkat signifikan

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem *e-recruitment* berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD) ISO 9241-210 dan disesuaikan dengan konteks operasional proses rekrutmen di PT XYZ. Sistem yang dihasilkan mampu mengakomodasi 16 kebutuhan fungsional utama, mulai dari pengajuan dan persetujuan FPTK, publikasi lowongan, pengelolaan lamaran, hingga penjadwalan wawancara dan pemberian persetujuan akhir terhadap pelamar.

Hasil pengujian fungsional menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh 27 skenario uji pada 16 kebutuhan fungsional berjalan sesuai harapan dengan persentase keberhasilan 100%. Evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 30 responden menghasilkan rata-rata skor 81,8 yang berada pada kategori *Good* (*Grade B*), sehingga sistem dinilai mudah digunakan dan dapat diterima oleh mayoritas pengguna aktual.

Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi menunjukkan bahwa penerapan sistem *e-recruitment* mampu menurunkan waktu penyelesaian satu siklus rekrutmen administratif dari sekitar 12–23 jam menjadi sekitar 6–10 jam, sekaligus meningkatkan transparansi pemantauan status FPTK dan lamaran melalui *dashboard* terpusat. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan HCD secara iteratif tidak hanya menghasilkan sistem yang *usable*, tetapi juga memberikan dampak positif yang terukur terhadap efisiensi dan keteraturan proses rekrutmen di PT XYZ.

Sebagai pengembangan lebih lanjut, sistem dapat ditingkatkan dengan optimasi tampilan pada perangkat *mobile* serta penambahan fitur lanjutan, seperti analitik rekrutmen dan mekanisme penyaringan kandidat yang lebih cerdas, sesuai umpan balik minor yang diberikan oleh pengguna pada evaluasi formatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Puri and S. Wisnu, "ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERPERAN DALAM PELAKSANAAN E-RECRUITMENT PADA PT.CIPTA ANEKA SELERA," 2020, doi: <https://doi.org/10.36456/majeko.vol25.no2.a2937>.
- [2] P. Desi Febriyani, S. Ipnuwati, H. Aggraini, and H. Dwi Yunita, "Pengembangan Sistem Informasi E-Recruitment Untuk Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web," 2022. doi: <https://doi.org/10.57084/jeda.v3i2.995>.
- [3] ISO 9241-210, "Ergonomics of human-system interaction-Human-centred design for interactive systems," 2019. Accessed: Jun. 15, 2026. [Online]. Available: <https://cdn.standards.itech.ai/samples/77520/8cac787a9e1549e1a7ffa0171dfa33e0/ISO-9241-210-2019.pdf>
- [4] S. A. Prayoga, R. Deddy, R. Dako, and W. Ridwan, "Redesign Website Sistem Informasi Teknik Elektro UNG Melalui Pendekatan Human Centered Design," 2023, doi: <https://doi.org/10.37905/jjee.v5i2.20286>.
- [5] G. S. Mahendra and I. K. A. Asmarajaya, "Evaluation Using Black Box Testing and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application," *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2292–2302, Oct. 2022, doi: [10.33395/sinkron.v7i4.11755](https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11755).
- [6] M. T. I. Rahmayan and E. D. Jayanti, "Sistem Informasi Penerimaan Karyawan (E-Recruitment) Menggunakan Pendekatan Human Centered Design (HCD)," *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, vol. 6, no. 4, pp. 1455–1465, Oct. 2023, doi: [10.31004/jutin.v6i4.20835](https://doi.org/10.31004/jutin.v6i4.20835).
- [7] Winda Ulandari and Trisninawati, "ANALISIS EFEKTIVITAS PROSES REKRUTMEN SEBELUM DAN SESUDAH MENGGUNAKAN SIEMEN PADA RSUD SITI FATIMAH AZ-ZAHRA," 2023, doi: <https://doi.org/10.35794/jmbi.v10i3.50999>.
- [8] L. van Velsen, G. Ludden, and C. Grünloh, "The Limitations of User-and Human-Centered Design in an eHealth Context and How to Move Beyond Them," *J. Med. Internet Res.*, vol. 24, no. 10, Oct. 2022, doi: [10.2196/37341](https://doi.org/10.2196/37341).
- [9] B. Arifin and I. Nuryasin, "IMPLEMENTASI METODE HUMAN CENTERED DESIGN PADA PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI ANTRIAN BIMBINGAN SKRIPSI," *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 10, no. 4, pp. 4227–4236, Dec. 2025, doi: [10.29100/jipi.v10i4.7237](https://doi.org/10.29100/jipi.v10i4.7237).
- [10] L. Rahmawati and S. Sumarsono, "Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, Oct. 2024, doi: [10.47233/jteksis.v6i4.1497](https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i4.1497).
- [11] J. Brooke, "SUS-A quick and dirty usability scale," 2019. Accessed: Jun. 15, 2026. [Online]. Available: <https://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf>
- [12] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale," 2009. Accessed: Jun. 15, 2026. [Online]. Available: <https://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>