

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Rastek Inovasi Digital (Rastek.id) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengembangan solusi berbasis teknologi *Artificial Intelligence of Things* (AIoT)[1]. Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan informasi yang tepat waktu, relevan, dan akurat menjadi sangat penting untuk memenuhi berbagai kebutuhan, termasuk kebutuhan pribadi, bisnis, dan publik[2]. Untuk mendukung kebutuhan tersebut, perusahaan membutuhkan sistem manajemen sumber daya manusia (SDM) yang efisien untuk mendukung operasional bisnis. Namun, saat ini PT Rastek.id masih menghadapi kendala dalam pengelolaan karyawan, di mana sistem yang digunakan belum optimal dalam memenuhi kebutuhan SDM.

Saat ini, PT Rastek.id telah menggunakan sistem manajemen SDM berbasis web yang mencakup pengelolaan data karyawan, pengajuan cuti, serta telah terhubung dengan perangkat mesin *tapping* untuk mencatat presensi karyawan. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan pihak SDM yang terdapat pada lampiran, masih terdapat beberapa kendala yang menghambat efisiensi kerja. Kendala utama pihak SDM adalah keterbatasan pada sistem presensi, di mana data dari mesin *tapping* baru tersinkronisasi ke sistem web pada hari berikutnya. Hal ini menyulitkan pemantauan kehadiran harian secara *real-time* dan memperlambat proses rekapitulasi presensi bagi SDM [3]. Selain itu, pihak SDM juga menyampaikan kurangnya informasi membuat karyawan sering tidak mendapatkan detail yang jelas terkait cuti, presensi, atau informasi perusahaan, sehingga berpotensi menurunkan motivasi kerja. Kondisi ini memperlambat pekerjaan departemen SDM dan menghambat produktivitas perusahaan. Faktanya, pengelolaan SDM yang baik sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kepuasan karyawan[4][5].

Berdasarkan permasalahan tersebut, perancangan ini diarahkan untuk mengembangkan prototipe sistem manajemen SDM berbasis web yang lebih terintegrasi dan responsif[6]. Pengembangan ini dirancang untuk menampilkan data presensi secara *real-time*, menyediakan akses informasi sisa cuti, serta menyederhanakan proses administratif seperti pengajuan cuti dan akses informasi perusahaan. Dengan adanya pengembangan prototipe ini, diharapkan kinerja departemen SDM dapat ditingkatkan, risiko kesalahan data diminimalkan, serta kepuasan kerja karyawan meningkat melalui transparansi dan kemudahan akses informasi[7].

Melalui pengembangan sistem ini, difokuskan pada perancangan ulang prototipe web manajemen SDM, khususnya dalam pengelolaan data karyawan, pengelolaan presensi, dan cuti. Sistem yang dirancang diharapkan mampu mengelola data

karyawan dengan baik, menampilkan data presensi secara *real-time*, dan memberikan akses informasi sisa cuti secara langsung kepada karyawan. Dengan adanya perbaikan ini, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional di departemen SDM, mengurangi ketergantungan terhadap proses manual, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih transparan dan responsif terhadap kebutuhan karyawan.

1.2. Rumusan Masalah dan Solusi

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mendukung fitur presensi dan dapat menampilkan data kehadiran karyawan secara *real-time*?
2. Bagaimana cara karyawan dapat mengakses informasi secara mandiri, seperti sisa cuti, status pengajuan cuti, dan jadwal cuti perusahaan tanpa ketergantungan terhadap pihak SDM?

Solusi dari rumusan masalah diatas sebagai berikut:

1. Merancang ulang fitur prototipe presensi karyawan berbasis web yang memungkinkan proses *check-in* dan *check-out* secara langsung serta menampilkan riwayat presensi harian hingga bulanan secara *real-time*.
2. Merancang ulang fitur prototipe yang memungkinkan karyawan untuk melihat sisa kuota cuti, status pengajuan cuti, dan kalender cuti perusahaan secara mandiri melalui sistem berbasis web.

1.3. Tujuan

Tujuan dari proyek ini sebagai berikut:

1. Merancang ulang prototipe sistem manajemen SDM berbasis web yang dapat menampilkan data presensi karyawan secara *real-time* untuk membantu proses monitoring kehadiran.
2. Merancang ulang prototipe fitur yang memungkinkan karyawan melihat informasi secara mandiri, seperti sisa cuti, status pengajuan cuti, dan kalender perusahaan, agar memudahkan akses informasi tanpa bergantung pada pihak SDM.

1.4. Batasan Masalah

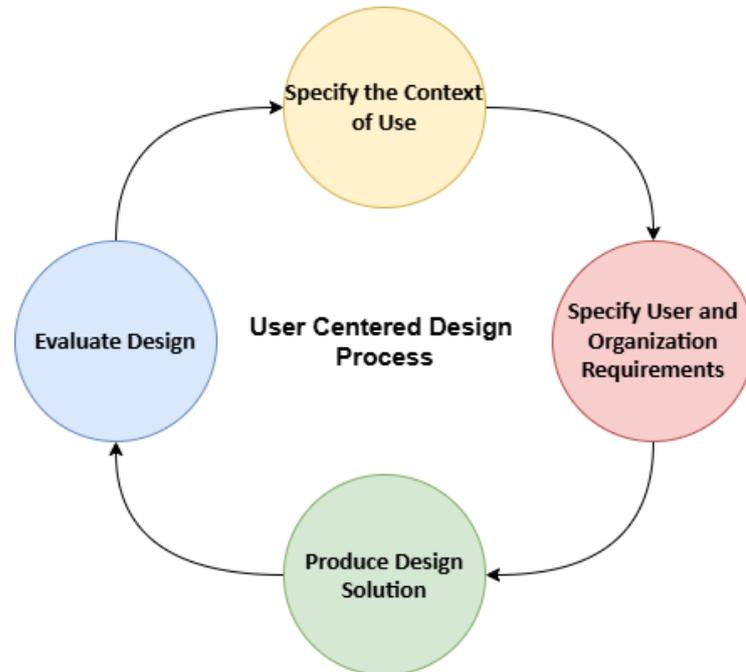
Perancangan ini memiliki beberapa batasan ruang lingkup agar lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, antara lain:

1. Prototipe sistem manajemen SDM berbasis web dihasilkan tanpa disertai implementasi kode program.
2. Prototipe ini difokuskan hanya mencakup rancangan alur kerja sistem (*workflow*) dan antarmuka (*mockup*) untuk fitur kelola data karyawan, presensi, pengajuan cuti, kelola struktur perusahaan, dan kalender perusahaan.
3. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak SDM sebagai *stakeholder* utama, yang dilaksanakan pada tahap awal untuk menggali kebutuhan dan permasalahan pengguna. Selanjutnya, diskusi lanjutan akan dilakukan pada tahap evaluasi desain untuk mendapatkan masukan terhadap prototipe yang telah dirancang.

1.5. Metodologi Perancangan

Dalam perancangan ulang prototipe sistem manajemen SDM dilakukan dengan menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD). UCD merupakan metode pengembangan yang berpusat pada pengguna, di mana setiap tahapan pengembangan sistem dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna secara langsung[8]. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan alur kerja yang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat meningkatkan kemudahan dan keterlibatan pengguna secara langsung yang dapat membantu pihak SDM dalam memantau dan mengelola pekerjaan karyawan secara lebih mudah dan efisien[9].

Metode UCD terdiri dari beberapa tahapan yang berfokus pada perancangan ulang prototipe untuk kebutuhan sistem manajemen SDM, seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1.1 *User-Centered Design Process*[10]

Tahapan – tahapan tersebut meliputi[11] :

1. Menentukan Konteks Penggunaan (*Specify the Context of Use*)
Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi siapa pengguna utama sistem, apa tujuan mereka, dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan aplikasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada pihak SDM dan *Business Process Model Notation* (BPMN) Sistem saat ini untuk menggali kebutuhan dan kendala yang dihadapi.
2. Menentukan Kebutuhan Pengguna dan Organisasi (*Specify User and Organization Requirements*)
Tahapan selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan pengguna dan organisasi terhadap sistem yang akan dikembangkan. Hasil yang didapatkan dengan menemukan permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan lalu, digambarkan melalui BPMN usulan, *use case diagram*, *scenario use case*.
3. Membuat Solusi Desain (*Produce Design Solution*)
Pada tahap ini dilakukan pembuatan rancangan prototipe sistem. Perancangan tersebut meliputi pembuatan *activity diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan desain antarmuka menggunakan figma.
4. Evaluasi Desain (*Evaluate Design*)
Tahap terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap prototipe yang telah dibuat. Evaluasi dilakukan menggunakan *usability testing* dengan platform Maze, serta pengukuran kepuasan pengguna menggunakan *System Usability Scale*, dengan menggunakan 10 orang sebagai responden.

1.6. Penjadwalan Kerja

Penjadwalan kerja diperlukan dari mulai awal pengembangan hingga aplikasi selesai dan siap digunakan agar proyek berjalan tepat waktu dan terukur. Berikut adalah jadwal pekerjaan:

Tabel 1.1 Penjadwalan Kerja

No	Deskripsi Kerja	2025																			
		Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Diskusi Pekerjaan																				
2.	Specify the Context of Use																				
	a. Menentukan ruang lingkup mitra																				
	b. Wawancara awal dengan pihak SDM																				
3.	Specify User and Organization Requirements																				
	a. Menganalisis permasalahan mitra																				
	b. Menganalisis kebutuhan pengguna																				
	c. Perumusan kebutuhan pengguna																				
4.	Produce Design Solution																				
	a. Pembuatan mockup antar pengguna																				
	b. Pemodelan UML (Unified Modeling Language)																				
5.	Evaluate Design																				
	a. Pengujian prototipe ke pengguna																				
	b. Pengukuran Usability dengan SUS (System Usability Scale)																				