



Computer Based Information System Journal

ISSN (Print): 2337-8794 | E- ISSN : 2621-5292
web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



Pengembangan Aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) Pada PT. XYZ

Suwarno¹, Jesselyn²

Universitas Internasional Batam, Indonesia.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: Tanggal
Diterbitkan Online: Tanggal

KATA KUNCI

Agile Scrum, Aplikasi, HRIS,
Human Resource, Sprint

KORESPONDENSI

E-mail: suwarno.liang@uib.ac.id

ABSTRACT

Dalam era digital ini, pengelolaan sumber daya manusia (SDM) menjadi semakin penting seiring dengan transformasi teknologi yang terus berkembang. Dalam menghadapi tantangan pengelolaan SDM di era digital yang terus berubah, pengembangan aplikasi Human Resource Information System (HRIS) menjadi krusial untuk meningkatkan efisiensi dan keterampilan administratif dalam pengelolaan data karyawan. Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi pengembangan aplikasi HRIS berbasis website menggunakan teknologi React.Js dan berbasis mobile menggunakan teknologi React Native dengan metode Agile Scrum pada sebuah perusahaan. Tujuan dari penelitian adalah dengan aplikasi HRIS ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data karyawan dan mempermudah tugas administratif Human Resource (HR), sejalan dengan kebutuhan akan penyesuaian dengan lingkungan kerja yang semakin dinamis dan kompleks. Metode penelitian melibatkan pembentukan scrum team dengan peran yang jelas, pembentukan product backlog, sprint planning, serta evaluasi berkala melalui pertemuan daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi HRIS dengan beberapa modul dan fitur yang sesuai kebutuhan perusahaan. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Agile Scrum dalam pengembangan HRIS dapat memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan pengelolaan SDM di era digital yang terus berubah.

I. Latar Belakang

Di era transformasi digital ini, peran teknologi informasi tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis secara umum tetapi juga mengalami dampak signifikan dalam pengelolaan sumber daya manusia (SDM) [1]. Dalam aspek kehidupan baik itu dalam dunia pekerjaan maupun aktivitas sehari-hari, manusia menyadari bahwa penggunaan teknologi dapat secara signifikan

meningkatkan efisiensi dan kemudahan [2]. Teknologi informasi telah menjadi tiang utama yang menopang berbagai proses seperti membuka pintu menuju kemajuan yang lebih lanjut dalam berbagai sektor. Dalam konteks manajemen SDM, teknologi informasi telah menjadi tiang utama yang menopang berbagai proses [3]. Integrasi teknologi dalam praktik manajemen SDM bukan lagi sekadar keinginan, melainkan

kebutuhan yang mendesak dalam menghadapi tantangan dan peluang yang terus berkembang di era digital ini [4].

Dalam konteks yang kompleks ini, munculnya *Human Resource Information System* (HRIS) yang dianggap sebagai tonggak inovatif yang efektif dalam pengelolaan SDM. Hingga 45% dari 161 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dan startup di Indonesia menggunakan HRIS untuk mengelola karyawan mereka, mendukung data yang saling melengkapi [5]. HRIS tidak hanya menawarkan solusi teknologi, tetapi juga menjadi jembatan antara kebutuhan operasional dan strategis dalam manajemen SDM [6]. Dengan mengintegrasikan fungsi-fungsi kunci seperti pengelolaan data karyawan, penginputan cuti, absensi, penginputan lembur kerja hingga data slip gaji dan pajak karyawan, HRIS menghadirkan sebuah platform aplikasi yang menyeluruh untuk memperkuat pengambilan keputusan, meningkatkan produktivitas dan mendukung pertumbuhan sebuah organisasi perusahaan [7]. Melalui pendekatan yang terpadu dan responsif terhadap perubahan lingkungan bisnis, HRIS menjanjikan efisiensi yang signifikan dan pengelolaan SDM yang lebih adaptif dan strategis.

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan *System Integrator* yang berbasis di Asia Tenggara yang didirikan pada tahun 2004. Perusahaan ini fokus pada bidang pengembangan *software* baik dalam bentuk *website* maupun *mobile* dengan tujuan untuk menyediakan produk atau layanan yang lebih baik. Perusahaan ini memiliki lumayan banyak karyawan yang membuat *Human Resource* (HR) mengalami kesusahan dalam mengelola data karyawan dan membutuhkan waktu yang sangat lama ketika dalam melakukan *entry* data karyawan dan menangani fitur layanan karyawan seperti pengiriman slip gaji, pengajuan cuti, *reimbursement* dan fitur lainnya. Hal ini membuat PT. XYZ sangat membutuhkan sebuah aplikasi HRIS yang dapat membantu pengelolaan data karyawan dan meningkatkan layanan HR dengan lebih cepat dan efisien.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hasil pengembangan aplikasi HRIS yang dibuat oleh penulis. Aplikasi yang akan dibuat berbasis *website* dan *mobile* dengan teknologi React.Js dan React Native dengan menggunakan metode *Agile Scrum* yang merupakan sebuah metode yang membantu tim untuk bekerja secara kolaboratif dan efisien dalam proyek pengembangan perangkat lunak [8].

II. Kajian Literatur

Penulis akan merujuk beberapa teori untuk mendalami penelitian yang akan dibahas. Berikut adalah beberapa istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini.

II.1.Sumber Daya Manusia

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan aset paling berharga dalam suatu organisasi yang memainkan peran penting dalam mencapai tujuan dan visinya. SDM tidak hanya terdiri dari jumlah karyawan yang dimiliki oleh suatu perusahaan, tetapi juga meliputi kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan potensi yang dimiliki oleh setiap individu [9]. Sebagai konsep yang dinamis, SDM perlu terus mengikuti perkembangan tren dan praktik terbaik dalam manajemen SDM. Hal ini penting agar organisasi dapat memanfaatkan SDM secara optimal dan memastikan keunggulan kompetitif dalam lingkungan bisnis yang berubah dengan cepat. Dengan memperhatikan aspek-aspek ini, organisasi dapat memastikan bahwa SDM menjadi sumber daya yang berharga dan strategis dalam mencapai tujuan bisnisnya.

II.2.Human Resource Information System (HRIS)

Human Resource Information System (HRIS) adalah sebuah sistem informasi yang didesain khusus untuk mengelola berbagai aspek SDM dalam sebuah organisasi. HRIS menyediakan platform terintegrasi yang memungkinkan pengelolaan data karyawan, proses perekrutan, pelatihan, penggajian, manajemen kinerja, dan analisis data yang berkaitan dengan SDM. Implementasi HRIS membawa manfaat

signifikan, termasuk efisiensi operasional, akurasi data, pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta peningkatan produktivitas karyawan [10].

II.3. Human Resource (HR)

Human Resource (HR) bertanggung jawab atas implementasi dan penggunaan HRIS dalam organisasi. HR memainkan peran penting dalam memastikan bahwa HRIS digunakan secara optimal dan efektif sesuai dengan kebutuhan organisasi. Ini melibatkan pelatihan staf HR dalam penggunaan sistem, pemantauan kinerja sistem, pembaruan dan penyesuaian sesuai dengan perubahan kebutuhan organisasi, serta memastikan kepatuhan terhadap kebijakan dan regulasi terkait privasi data karyawan. Kerjasama antara departemen HR dan departemen IT juga krusial untuk kesuksesan implementasi HRIS. Kolaborasi yang baik memastikan bahwa HRIS tidak hanya memenuhi kebutuhan SDM saat ini, tetapi juga siap untuk menghadapi tantangan masa depan dalam pengelolaan SDM [11].

III. Metodologi

Dalam tahap mengembangkan aplikasi Human Resource Information System (HRIS) ini menggunakan teknologi React.JS untuk yang berbasis website dan React Native untuk yang berbasis mobile dengan metode Agile Scrum. Berikut ini merupakan contoh ilustrasi Agile Scrum menurut [12] pada Gambar 1:



Gambar 1. Ilustrasi Agile Scrum

III.1. Pembentukan Scrum Team

Dalam penelitian ini, terbentuk sebuah *scrum team* yang terdiri atas *product owner*, *scrum master* dan *development team* [13]. *Product*

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

owner yang bertanggung jawab untuk menentukan prioritas fitur dan fungsionalitas yang akan dikembangkan oleh tim. *Scrum master* yang bertanggung jawab untuk membantu mengatasi hambatan dan masalah yang mungkin dihadapi oleh tim serta memastikan alur kerja yang lancar. *Development team* yang bertanggung jawab untuk mengembangkan fungsionalitas dan fitur produk sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam *product backlog* [14]. Pada penelitian ini, *development team* akan diperankan oleh penulis, kemudian untuk *product owner* dan *scrum master* akan diperankan oleh *Human Resource* (HR) yang ada di PT. XYZ.

III.2. Product Backlog

Setelah terbentuknya *scrum team*, selanjutnya terdapat *product backlog* yang merupakan kumpulan *user story* yang dibentuk oleh *product owner* dan perlu diselesaikan sebagai jembatan antara konsep solusi dan pengembangan perangkat lunak [15]. *Product backlog* harus diselesaikan oleh *development team* dengan batas waktu tertentu untuk mencapai *product goal* atau bisa disebut juga dengan *deliverables*. Berikut ini terlampir *product backlog* sebagai berikut.

- a) *Setup environment source code and repository project.*
- b) *Create Entity Relationship Diagram (ERD) and build User Interface (UI) include some features.*
- c) *Integration with several APIs that are ready to User Interface (UI).*
- d) *Testing and Bug Fixes.*
- e) *App Deployment.*

III.3. Sprint Planning

Dalam tahapan *Agile Scrum*, terdapat *sprint planning* yang merupakan sebuah pertemuan yang diadakan untuk saling mengidentifikasi *task* masing-masing dengan tujuan merinci *sprint goal*

[16]. Pertemuan ini biasanya diadakan oleh *scrum master*, *product owner* dan *development team* untuk bekerja sama merumuskan *definition of done* yaitu serangkaian kriteria penerimaan yang menetapkan standar kapan sebuah tugas dianggap telah selesai dikembangkan. Dalam penelitian ini, setiap sesi pertemuan ini biasanya berlangsung selama 1-2 jam dan diadakan seminggu sekali sebelum dimulainya pengembangan. Pada penelitian ini, telah dilakukan dengan sebuah *sprint* yang akan berdurasi 5 minggu dengan 5 *sprint* dengan masing-masing tugas sebagai berikut.

III.3.1. *Sprint Backlog 1*

Dalam *sprint* ini, penulis memulai *setup project* dengan cara *clone* dulu dari *repository* agar bisa memulai sebuah proyek dengan menggunakan GIT dan bisa bekerja dengan *development team* lain. Penulis juga memulai dalam mengerjakan tampilan *user interface* pada aplikasi tersebut berdasarkan desain lewat sebuah aplikasi Figma yang diberikan oleh tim. Tampilan *user interface* di aplikasi ini terdapat *header*, *sidebar* yang terdiri dari banyak modul, konten dari modul dan *footer*.

III.3.2. *Sprint Backlog 2*

Dalam *sprint* ini, penulis akan membuat beberapa *features* berdasarkan permintaan dari *scrum master* dan *product owner*. Penulis dalam tahap penelitian ini bekerja sebagai *development team* bagian *frontend developer* yang bertugas dalam membuat tampilan aplikasi menjadi lebih interaktif dan penambahan fitur baru serta memperbaiki aplikasi jika ketemu *bug* dalam aplikasi tersebut.

III.3.3. *Sprint Backlog 3*

Dalam *sprint* ini, penulis akan melakukan integrasi beberapa *Application Programming Interface* (API) yang sudah disediakan oleh *development team* pada tampilan *user interface* dan *features* yang ada di aplikasi.

III.3.4. *Sprint Backlog 4*

Dalam *sprint* ini, penulis akan memberikan hasil pengembangan aplikasi ini kepada tim QA / QC untuk melakukan *testing* beserta penulis. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian *black box testing*. Pengujian ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas aplikasi tanpa harus mengetahui detail implementasi kode di baliknya. Tim QA / QC dan penulis akan menguji berbagai fitur dan fungsionalitas aplikasi, termasuk autentikasi *login*, manajemen data karyawan, integrasi dengan API eksternal, dan fitur-fitur lainnya sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Setiap *bug* atau masalah yang ditemukan akan dicatat dan segera diperbaiki sebelum aplikasi melakukan *deployment* ke *server* dan digunakan oleh pengguna.

III.3.5. *Sprint Backlog 5*

Sprint ini merupakan tahapan terakhir dalam pengembangan yang di mana penulis sudah bersedia melakukan *deployment* ke *server* agar bisa dipakai oleh pengguna.

III.4. *Development dan Daily Scrum*

Dalam menyelesaikan tahap *sprint planning*, akan selalu diselenggarakan pertemuan rutin yang diadakan oleh *scrum master* dan *development team* untuk memantau perkembangan aplikasi. Dalam pertemuan ini, akan melakukan evaluasi proses pengembangan apakah sudah sesuai dengan *sprint backlog*. Sesi pertemuan ini biasanya dijadwalkan setiap hari dari hari Senin sampai Jum'at dan berlangsung selama 15 menit.

III.5. *Sprint Review*

Sprint review merupakan sebuah pertemuan yang memaparkan *progress* di mana *development team* memperlihatkan hasil *progress* aplikasi yang dikembangkan kepada *product owner* dan *scrum master* [17]. Pertemuan ini biasanya berlangsung sekitar 30 menit hingga 1 jam. Tujuan dari pertemuan ini untuk mengevaluasi hasil dari kerja *development team* dan membahas kemungkinan

perbaikan yang perlu dilakukan dalam persiapan untuk proses pengembangan berikutnya.

III.6. Sprint Retrospective

Setelah tahap *sprint review*, *scrum team* baik itu *product owner*, *scrum master* maupun *development team* akan melakukan pertemuan dengan tujuan untuk memberikan kesempatan bagi tim dalam membahas apa yang berjalan, identifikasi peluang perbaikan dan merencanakan *enhancement* [18]. Dalam pertemuan ini, biasanya terdapat 3 pertanyaan utama yaitu sebagai berikut.

- 1) “Apa yang dilakukan kemarin?”
- 2) “Apa yang akan dilakukan hari ini?”
- 3) “Apakah ada kendala yang sedang dialami?”

III.7. Deliverables

Tahapan terakhir yaitu pencapaian akhir yang menandakan bahwa penyelesaian seluruh *sprint*. Dari tahapan ini bisa dikatakan bahwa seluruh pengembangan aplikasi baik berbasis *website* maupun *mobile* telah berhasil dikembangkan dan telah digunakan oleh pengguna tanpa ada celah.

IV. Pembahasan

Pengembangan aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) pada PT. XYZ menggunakan teknologi React.Js untuk yang berbasis *website* dan React Native untuk yang berbasis *mobile* dengan metode *Agile Scrum* telah memberikan fondasi yang kokoh untuk meningkatkan efisiensi dan keamanan pengelolaan data karyawan. Melalui penerapan metode *Agile Scrum*, pengembangan aplikasi HRIS menjadi lebih terstruktur dan teratur.

Pembentukan *scrum team*, perencanaan *sprint*, dan evaluasi berkala yang memungkinkan proyek berjalan dengan lebih efisien dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. Selain itu, metode ini juga mendorong kolaborasi antara berbagai *scrum team* yang terdiri dari *product owner*, *scrum master*, dan *development team* untuk mencapai tujuan bersama. Fitur utama yang diharapkan termasuk manajemen data karyawan, sistem autentikasi yang aman, fitur absensi

karyawan, pelacakan absensi karyawan dalam waktu kerja, pengelolaan cuti, serta pelaporan yang akurat dan terukur hingga bisa melihat slip gaji karyawan. Berdasarkan fitur-fitur yang ditentukan oleh *product owner* bersama *scrum master* telah menjadi *sprint task* yang dikerjakan oleh penulis. *Scrum master* juga akan memberikan estimasi waktu yang dibutuhkan dari setiap *task* berdasarkan tingkat kesulitan yang ada dalam masing-masing *task* seperti yang ditunjukkan pada tabel 1 seperti berikut.

Fitur <i>Product Backlog</i>	Estimasi (Jam)	Tingkat Kesulitan	Prioritas
<i>Setup environment source code and repository project</i>	4	Rendah	Tinggi
<i>Create Entity Relationship Diagram (ERD) and build User Interface (UI) include some features</i>	16	Tinggi	Tinggi
<i>Integration with several APIs that are ready to User Interface (UI)</i>	12	Tinggi	Tinggi
<i>Tesing and Bug Fixes</i>	10	Sedang	Tinggi
<i>App Deployment</i>	4	Rendah	Tinggi

Tabel 1. *Product Backlog*

Product backlog tersebut akan dipisah menjadi beberapa tahap dalam bentuk *sprint*. *Scrum master* akan memilih untuk membagi

product backlog menjadi lima *sprint* seperti yang tertera dalam tabel 2.

<i>Sprint Backlog</i>	<i>Fitur product backlog</i>	<i>Estimasi (Jam)</i>
1	<i>Setup environment source code and repository project</i>	4
2	<i>Create Entity Relationship Diagram (ERD) and build User Interface (UI) include some features</i>	16
3	<i>Integration with several APIs that are ready to User Interface (UI)</i>	12
4	<i>Tesing and Bug Fixes</i>	10
5	<i>App Deployment</i>	4

Tabel 2. *Sprint Backlog*

Dalam tahapan pengembangan aplikasi, hasil *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang tertera pada Gambar 2 menunjukkan struktur *login* yang terdiri dari tiga entitas utama, yaitu *User*, *Role*, dan *Permission*. Entitas *User* mempresentasikan pengguna yang memiliki akses ke sistem HRIS, sedangkan entitas *Role* menentukan peran atau posisi dari setiap pengguna. Sementara itu, entitas *Permission* mengatur hak akses atau izin tertentu yang dimiliki oleh setiap peran dalam mengakses berbagai modul. Integrasi antara ketiga entitas ini memberikan kerangka yang kokoh untuk mengelola dan mengontrol akses ke data karyawan dengan lebih efisien dan aman. Dalam ketiga entitas tersebut mencakup beberapa atribut seperti berikut.

User

- 1) *Id*: kunci utama atau biasa disebut juga *primary key* yang secara unik mengidentifikasi setiap pengguna.

- 2) *Username*: nama yang digunakan pengguna untuk masuk ke sistem.
- 3) *Password*: kata sandi rahasia yang digunakan bersama dengan nama pengguna untuk otentikasi.
- 4) *Active*: status yang menandakan apakah akun pengguna aktif atau tidak.
- 5) *DateOfBirth*: tanggal lahir pengguna.
- 6) *PhoneNumber*: nomor telepon yang terkait dengan akun pengguna.
- 7) *RoleId*: kunci asing atau biasa disebut juga *foreign key* yang menghubungkan pengguna dengan peran yang diberikan kepada mereka dalam sistem.

Role

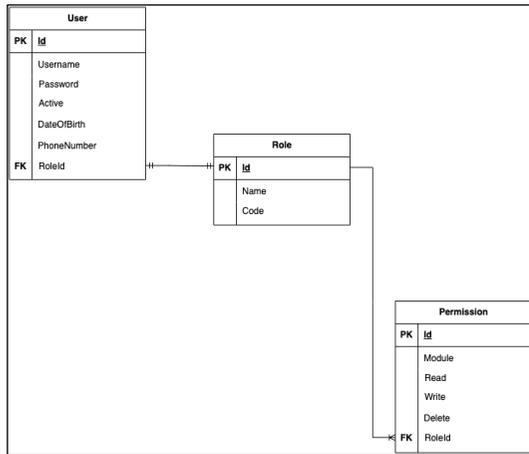
- 1) *Id*: *primary key* yang secara unik dalam mengidentifikasi setiap *role*.
- 2) *Code*: kode unik yang mengidentifikasi peran tersebut.
- 3) *Name*: nama yang menjelaskan peran tersebut.

Permission

- 1) *Id*: *primary key* yang secara unik mengidentifikasi setiap *permission*.
- 2) *Module*: modul sistem yang berisi menu atau fitur apa saja yang bisa diakses berkaitan dengan *role permission* tersebut.
- 3) *Read*: indikator bahwa *user* hanya bisa melihat data dalam modul tersebut.
- 4) *Write*: indikator bahwa *user* bisa melihat, menghapus, menambah dan memperbarui data dalam modul tersebut.
- 5) *Delete*: indikator bahwa *user* hanya bisa melihat dan menghapus datanya saja dalam modul tersebut.

Berdasarkan ERD yang telah dibuat, terdapat dua jenis hubungan yang mendefinisikan interaksi antara ketiga entitas tersebut. Pertama, hubungan *one to one* antara entitas *User* dan *Role*, yang berarti setiap *User* dalam sistem terhubung secara eksklusif dengan satu *Role* saja. Kedua, hubungan *one to many* antara *Role* dan *Permission*, yang mengindikasikan bahwa setiap *Role* dapat

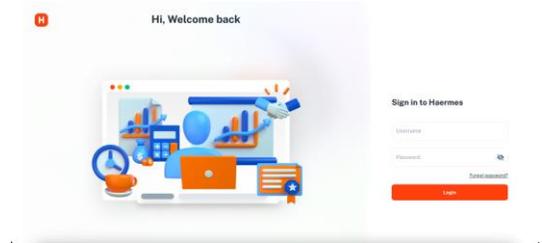
memiliki banyak *Permission* yang terkait dengannya.



Gambar 2. ERD Login

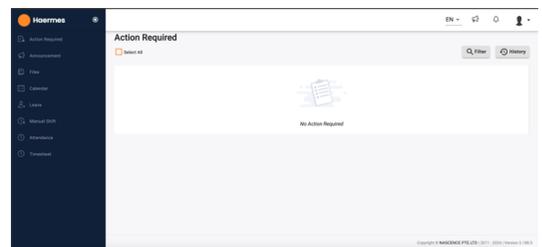
Pada Gambar 3, menunjukkan tampilan *frontend login page* pada aplikasi yang berbasis *website*. *Login page* ini dibuat berdasarkan ERD yang telah dibuat dengan tujuan untuk pengguna bisa masuk sesuai akun sendiri dan bisa melihat data sendiri sesuai autentikasi dan privasi yang aman. Di dalam *page* ini, terdapat dua *field* yaitu *username* dan *password* yang harus diisi dan harus diisi dengan benar sesuai akun dari pengguna itu sendiri. *Username* dan *password* yang telah diisi kemudian tekan tombol *Login*, maka dari *backend* akan memanggil sebuah API *connect token* yang di mana di dalam API ini menghubungkan *table User* yang telah dibuat. Ketika memanggil API ini, logikanya akan mencari id *user* apakah ada tidak di *table* atau entitas *User* tersebut dan mengecek apakah penggunanya aktif tidak. Jika terdapat pengguna yang sesuai, maka pengguna akan berhasil masuk ke dalam sistem aplikasi dan diarahkan ke halaman utama yang berisi berbagai modul dan masuk *log history* bahwa pengguna ada *login* ke dalam *database*. Namun jika tidak ditemukan pengguna tersebut atau jika pengguna tersebut tidak aktif, maka proses *login* akan gagal dan pengguna akan diberikan pesan kesalahan yang sesuai, mengindikasikan bahwa mereka tidak dapat masuk ke dalam sistem.

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



Gambar 3. Tampilan Login Page Aplikasi (*Website*)

Pada Gambar 4, menunjukkan tampilan awal aplikasi ketika sukses *login*. Di tampilan tersebut terdapat *header* yang berisi sebuah fitur untuk *switch language* ke bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, ikon lonceng yang berfungsi sebagai untuk menerima notifikasi, ikon *user* yang ketika diklik akan muncul sebuah kotak untuk *logout* dari aplikasi. Dari sisi *sidebar* terdapat beberapa modul yang di mana setiap modul yang diakses akan menuju ke *page* modul masing-masing. Modul-modul tersebut muncul berdasarkan konfigurasi dari *backend* yang memanggil API *configuration*. Di dalam API *configuration* ini menghubungkan *table role* dan *permission* yang telah dibuat. Terakhir yaitu *footer* yang berisi informasi perusahaan dan versi aplikasi tersebut.



Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi Setelah Berhasil Login (*Website*)

Pada Gambar 5, menunjukkan tampilan *login screen* yang terdapat pada aplikasi yang berbasis *mobile*. Dalam *screen* ini memiliki *field-field* yang hampir sama dengan tampilan *login page website* dan juga *backend API* yang digunakan juga sama dengan yang di *website*. Hanya di *screen mobile* memiliki tambahan satu

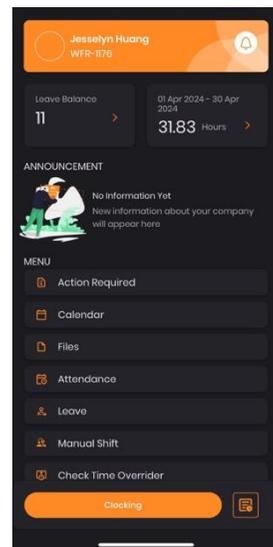
field yang berupa untuk mengisi *server* dari setiap perusahaan. Tambahan *field* ini memberikan fleksibilitas kepada pengguna untuk mengakses *server* HRIS dari berbagai perusahaan dengan mudah. Pengguna dapat memasukkan alamat *server* secara manual atau memindai barcode yang telah diberikan. Hal ini memudahkan pengguna yang bekerja di berbagai lingkungan perusahaan atau cabang yang berbeda untuk mengakses aplikasi HRIS dengan cepat dan efisien. Dengan tambahan fitur ini, aplikasi berbasis *mobile* menjadi lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna yang beragam, sementara tetap mempertahankan keamanan dan kemudahan akses yang penting dalam pengelolaan data karyawan.



Gambar 5. Tampilan *Login Screen* Aplikasi (*Mobile*)

Pada Gambar 6, menunjukkan tampilan *home screen* yang terdapat pada aplikasi yang berbasis *mobile* setelah berhasil *login*. Dalam tampilan ini terdapat *header* yang berisi nama, kode karyawan dan ada satu ikon lonceng untuk melihat notifikasi yang masuk. Di bawah tampilan *header*, terdapat juga dua kotak yang berupa *leave balance* untuk melihat sisa saldo cuti yang tersedia dan total jam kerja selama sebulan, melihat informasi pengumuman yang disediakan oleh perusahaan, di bawahnya juga terdapat beberapa modul dan tombol terakhir yaitu

clocking untuk melakukan absensi. Di samping tombol tersebut terdapat ikon kalender untuk melihat jadwal absensi setiap hari.



Gambar 6. Tampilan *Home Screen* Aplikasi (*Mobile*)

Hasil pengujian *black box testing* menunjukkan bahwa aplikasi HRIS berhasil melewati serangkaian tes fungsional dan keamanan dengan baik seperti yang tertera pada tabel 3. Seluruh fitur aplikasi, termasuk proses *login*, navigasi antarmuka pengguna, penggunaan fitur-fitur dan manajemen data karyawan telah diuji secara menyeluruh. Tidak ditemukan adanya *bug* atau masalah yang signifikan selama proses pengujian.

Testing	Ekspektasi	Hasil
Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i> .	Setelah menekan tombol <i>Login</i> , aplikasi akan memverifikasi pengguna dengan <i>database</i> . Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan <i>valid</i> serta pengguna aktif, pengguna akan	OK

	diarahkan ke halaman utama.	
Pengguna mengakses berbagai modul dan halaman yang tersedia dalam aplikasi.	Navigasi antarmuka pengguna harus lancar tanpa adanya kesalahan tautan atau masalah tampilan serta dapat mengakses berbagai modul sesuai <i>role permission</i> pengguna masing-masing.	OK
Pengguna menggunakan berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi, seperti manajemen cuti, absensi dan fitur lainnya.	Fitur-fitur tersebut harus berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengguna harus dapat melakukan operasi yang diinginkan tanpa adanya masalah teknis atau <i>bug</i> .	OK [1]
Pengguna melakukan operasi seperti melihat, menambah, memperbarui, dan menghapus data.	Data yang telah dioperasikan harus tersimpan dengan benar ke dalam <i>database</i> dan dapat diakses dengan konsistensi. Setiap operasi manajemen data harus terlaksana tanpa kehilangan data atau kesalahan proses.	OK [2]

Tabel 3. Hasil pengujian *black box testing*

V. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, bisa dikatakan bahwa penulis berhasil mengembangkan sebuah aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) dengan teknologi React.Js untuk yang berbasis

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

website dan React Native untuk yang berbasis *mobile* dengan menggunakan metode *Agile Scrum*. Melalui metode ini, pengembangan sebuah aplikasi HRIS ini dapat berjalan dengan lancar dengan tepat sesuai waktu yang dilakukan dengan dan dapat *deploy* ke *server* untuk pengguna. Dengan pengembangan aplikasi HRIS ini telah menyelesaikan masalah kesulitan *Human Resource* (HR) dalam memajemen data karyawan lewat modul-modul yang tersedia dari modul input data cuti, slip gaji, input data *shift* kerja hingga fitur melakukan absensi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini dan PT. XYZ yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengembangkan aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) ini.

Daftar Pustaka

- Hijrasil, “Penerapan Teknologi HRIS (Human Resource Information System) dalam Meningkatkan Efisiensi dan Efektivitas Manajemen SDM,” vol. 7, no. 2, pp. 7074–7085, 2023, Accessed: Feb. 08, 2024. [Online]. Available: <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/7340/6076>
- Mukhsin, “Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi Menerapkan Sistem Informasi Desa dalam Publikasi Informasi Desa di Era Globalisasi,” *TEKNOKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 7–15, Mar. 2020, Accessed: Apr. 06, 2024. [Online]. Available: <https://teknokom.unwir.ac.id/index.php/teknokom/article/view/43/48>
- La Jejen, “Peran teknologi informasi dalam peningkatan kinerja sumber daya manusia,” *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, vol. 23, no. 1, pp. 1–11, 2021, doi: <https://doi.org/10.30872/jfor.v23i1.7809>.

- [4] D. Putri, "Pembuatan Video Tutorial Untuk Mengoperasikan Human Resource Information System (HRIS) di PT X," Dec. 2021, Accessed: Feb. 08, 2024. [Online]. Available: <https://journal.untar.ac.id/index.php/PSERINA/article/view/17692> [11]
- [5] N. N. Sawitri, P. Susanto Candra, S. Suroso, and S. Sihombing, "Business Opportunity Human Resource Information System for a Human Resource Department to Create Career Path and Performance Evaluation," *East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR)*, vol. 2, no. 4, pp. 1505–1516, 2023, doi: <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i4.3757>. [12]
- [6] N. Manunggal, I. Santoso Teguh, and S. Wicaksana, "Pengaruh Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HRIS) dan Kecerdasan Buatan Terhadap Kinerja Industri Pertahanan," *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, vol. 3, no. 6, pp. 111–120, 2022, doi: <https://doi.org/10.7777/jiemar>. [13]
- [7] Y. Dwi Hanafi and M. Anwar, "Implementasi Aplikasi Human Resource Information System (HRIS) Pada PT Swabina Gatra," *Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 3, pp. 120–123, 2023, Accessed: Feb. 12, 2024. [Online]. Available: https://jurnal.fkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index [14]
- [8] W. Andrian, "SINTEK Pengembangan Sistem Kartu Hasil Studi Online Pada STMIK Kuwera," vol. 1, no. 1, 2021, doi: <https://doi.org/10.56995/sintek.v1i1.24>. [15]
- [9] R. Utamy, S. Ahmad, and S. Eddy, "Implementasi Manajemen Sumber Daya Manusia," *Journal of Education Research*, vol. 1, no. 3, pp. 225–236, Nov. 2020, doi: [10.37985/jer.v1i3.26](https://doi.org/10.37985/jer.v1i3.26). [16]
- [10] A. Tareamansyah and I. Isnawijayani, "Optimalisasi Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Mendukung Implementasi HRIS eUnite Employee Self Service di PT Asphalt Bangun Sarana Regional Sumatera," *Jurnal Nasional Manajemen Pemasaran & SDM*, vol. 2, no. 3, pp. 172–192, Sep. 2021, doi: [10.47747/jnmprsdm.v2i3.413](https://doi.org/10.47747/jnmprsdm.v2i3.413). [17]
- H. Ardiansyah, "Human Resource Management in Quality Improvement of ZIS Management at LAZISMU Purbalingga in the New Normal Era," *Journal of Business Management Review*, vol. 2, no. 2, pp. 147–161, 2021, doi: [10.47153/jbmr22.1072021](https://doi.org/10.47153/jbmr22.1072021).
- G. Mulyadi Devina, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen PT. XYZ Sepatu Pernikahan Online Menggunakan Scrum," vol. 6, no. 2, pp. 8941–8948, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3801>.
- T. Wibowo and S. Salim, "Pengembangan Dan Implementasi Back End Website Sistem Laporan Keuangan Di Smk Multistudi High School Menggunakan Kerangka Kerja Agile Scrum," *Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, vol. 4, no. 1, pp. 880–887, Aug. 2022, doi: <https://doi.org/10.37253/nacospro.v4i1.7050>.
- Suwarno and J. Gautama, "Perancangan dan Implementasi Photostock di SMA Bodhi Dharma Menggunakan Framework SCRUM," *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 6, no. 3, pp. 1344–1399, 2022, doi: <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i3.10393>.
- S. Zidni Iman and I. Tahyudin, "Pengembangan Aplikasi Tiga-Tingkat Menggunakan Metode Scrum pada Aplikasi Presensi Karyawan Glints Academy," *JURNAL RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 169–176, 2022, doi: <https://doi.org/10.29207/resti.v6i1.3793>.
- Warkim, M. Muslim Hanif, F. Harvianto, and S. Utama, "Penerapan Metode SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Layanan Kawasan," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 365–378, Aug. 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v6i2.2711>.
- S. Buana Tri Esa, L. Atrinawati Happy, and M. Putra Langgawan Gilvy, "Penerapan Metode

Agile Untuk Membangun Sistem Informasi Monitoring Santri Pondok Modern Asy-Syifa Balikpapan,” *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi (SISFOTEK)*, vol. 5, no. 1, pp. 183–190, 2021, Accessed: May 04, 2024. [Online]. Available: <https://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/280>

Journal of Data Science and Information System (DIMIS), vol. 2, no. 1, pp. 1–8, Feb. 2024, doi: <https://doi.org/10.58602/dimis.v2i1.97>.

- [18] A. Mustika, “Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum,”