



Copyright © The Author(s)  
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

p-ISSN: 2460-092X, e-ISSN: 2623-1662  
Vol. X, No. X, Bulan Tahun  
Hal. XX - XX

## **APLIKASI MANPOWER PLANNING & OVERTIME DATA ENTRY PT SUMITOMO WIRING SYSTEMS BATAM INDONESIA**

**Tirta Abdul Hizam<sup>1</sup>, Dwi Amalia Purnamasari<sup>1</sup>**  
[tirtaabdulh@gmail.com](mailto:tirtaabdulh@gmail.com)<sup>1</sup>, [dwiamalia@polibatam.ac.id](mailto:dwiamalia@polibatam.ac.id)<sup>1</sup>  
\*Penulis korespondensi

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam - Indonesia  
<sup>1</sup>Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Batam - Indonesia

Diterima: Tanggal Bulan Tahun\* | Direvisi: Tanggal Bulan Tahun\*  
Disetujui: Tanggal Bulan Tahun\* | Dipublikasi: Tanggal Bulan Tahun\*  
Penerbit: Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia  
\*Diisi oleh pengelola

### **ABSTRACT**

*In a competitive business environment, human resource management becomes crucial to the success of an organization. One aspect that requires special attention is manpower planning and overtime management. In this project, writer's developed a desktop application that aims to facilitate manpower planning and overtime data management. This application provides various features, including the ability to get a summary of the number of workers per group, record the number of workers for each section, and record overtime hours for each section. Apart from that, this application is also equipped with a feature for calculating ideal manpower requirements. The development approach adopted is the prototype method, chosen to ensure the application's adaptability and responsiveness to evolving user requirements. This method involves creating iterative versions of the application, allowing for continuous feedback and refinement. Test results show that this application can help companies plan their manpower more effectively, reduce unnecessary overtime costs, and increasing the productivity of manpower data managers. In conclusion, the Manpower Planning and Overtime Data Entry application has great potential to increase organizational efficiency and performance in managing human resources.*

**Keywords:** Human Resources, Manpower Planning, Desktop Application

### **ABSTRAK**

*Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, manajemen sumber daya manusia menjadi sangat penting bagi keberhasilan suatu organisasi. Salah satu aspek yang memerlukan perhatian khusus adalah perencanaan tenaga kerja dan manajemen lembur. Dalam proyek ini, penulis mengembangkan aplikasi desktop yang bertujuan untuk memfasilitasi perencanaan tenaga kerja dan pengelolaan data lembur. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur, antara lain kemampuan untuk mendapatkan ringkasan jumlah pekerja per kelompok, mencatat jumlah pekerja setiap bagian, dan mencatat jam lembur setiap bagian. Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur penghitungan kebutuhan tenaga kerja ideal. Pendekatan pengembangan yang diadopsi adalah metode prototipe, yang dipilih untuk memastikan kemampuan beradaptasi dan tanggap aplikasi terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Metode ini melibatkan pembuatan versi aplikasi yang berulang, memungkinkan adanya umpan balik dan penyempurnaan yang berkelanjutan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat membantu perusahaan merencanakan tenaga kerjanya dengan lebih efektif, mengurangi biaya lembur yang tidak perlu, dan meningkatkan produktivitas pengelola data tenaga kerja. Kesimpulannya, aplikasi Manpower Planning dan Overtime Data Entry mempunyai potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan kinerja organisasi dalam pengelolaan sumber daya manusia.*

**Kata Kunci:** Sumber Daya Manusia, Perencanaan Tenaga Kerja, Aplikasi Desktop

## PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, cara-cara yang dinilai usang dan menghambat produksi sudah mulai tidak dipergunakan lagi. Semua hal berubah ke bentuk digitalisasi modern dengan memaksimalkan pemanfaatan teknologi. PT Sumitomo Wiring Systems Batam Indonesia dengan akronim "SWSBI" (Cundara et al., 2015) sangat melek dengan perkembangan teknologi modern. Berbagai *improvement* positif dilakukan baik dari segi produksi dan non produksi demi meningkatkan mutu perusahaan.

Pada saat ini pemanfaatan teknologi di SWSBI sudah meluas, tidak hanya terbatas pada tujuan perkembangan mesin namun juga pada perkembangan sumber daya manusia (SDM). Sumber daya manusia atau bisa disebut manpower dikelola dengan optimal agar visi dan misi perusahaan tercapai. Dalam pengelolaannya diperlukan teknologi yang bisa menyimpan data jumlah *manpower* yang masuk dan keluar serta menghitung estimasi *manpower* yang diperkirakan masuk pada bulan berikutnya berdasarkan data pada bulan sebelumnya dan menyimpan data overtime tiap *section*.

Pengelolaan saat ini menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Namun, terdapat beberapa kelemahan dalam penggunaannya. Admin harus menyimpan file yang dikirimkan oleh kepala bagian melalui email atau penyimpanan publik perusahaan, yang memerlukan waktu tambahan untuk diakses. Selain itu, jika terjadi kesalahan data setelah file dikirim, akan terjadi penumpukan file yang besar. Admin juga harus menunggu semua file dikirimkan oleh kepala bagian, yang dapat menyebabkan pemborosan waktu dan terjadi kesalahan manusia dalam perhitungan tenaga kerja. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut, diperlukannya sebuah sistem untuk menyimpan data *manpower* dan *overtime* tiap *section*, menghitung jumlah ideal *manpower* bagi perusahaan, dan mendapatkan ringkasan jumlah *manpower* dan *overtime* sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

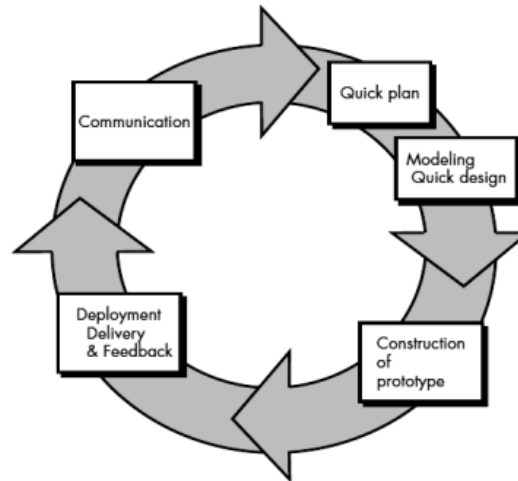
Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengelolaan data *manpower* dan *overtime*, seperti penelitian oleh (Normah et al., 2022) yang bertujuan mengatasi terlambatnya penyampaian laporan karena pekerjaan yang dilakukan secara manual sehingga Menghasilkan Sistem Informasi Sdm Unit Kesehatan Berbasis Desktop Pada Klinik Pratama Pusdikkes Kramat Jati dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka, lalu penelitian oleh (Wibisono & Lestari, 2021) bertujuan merancang sistem informasi pengolahan data karyawan secara terkomputerisasi yang efektif dan efisien sehingga dapat mempermudah kinerja administrator dalam mengolah data karyawan dan pembuatan laporan yang diperlukan menggunakan metode *grounded search*, penelitian (Listiani & Natalia, 2019) menghasilkan aplikasi untuk meningkatkan efisiensi dalam rekrutmen dan pencatatan kebutuhan tenaga kerja dengan fitur penambahan data aplikasi menggunakan fitur reporting, form excel, dan fitur *next process* menggunakan metode *Rapid Application Development*, penelitian oleh (Istiqobudi et al., 2019) menghasilkan model untuk pengembangan sistem informasi dengan sudut pandang dari proses tingkat major hingga proses tingkat minor yang mudah diidentifikasi dan diperbaiki, dan penelitian oleh (Lutfi & Minarni, 2019) yang menghasilkan sistem informasi untuk mengelola data bagian kepegawaian yang terintegrasi baik dari awal permintaan tenaga kerja yang dapat diketahui dengan mudah menggunakan metode observasi.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Pengembangan

Metode *prototype* merupakan sebuah teknik dalam melakukan pengembangan suatu sistem dengan membuat purwarupa awal supaya klien dapat memiliki gambaran mengenai sistem yang akan dibangun atau dikembangkan oleh developer dan memiliki

5 tahapan (Ardiyansah et al., 2021). Dengan adanya *prototype*, klien bisa berdiskusi secara langsung dengan developer karena pemahaman mengenai sistem yang akan dibuat akan sama, sehingga tidak akan terjadi kesalahpahaman ketika proses pembuatan sistem.



**Gambar 1 Model *Prototype* (Pressman: 2010)**

Beberapa tahapan metode pengembangan *prototype* dalam Aplikasi *Manpower Planning & Overtime Data Entry* sebagai berikut:

1. Komunikasi (*Communication*): Pada tahap ini dilakukan diskusi bersama antara klien dengan pengembang guna mengidentifikasi kebutuhan yang diinginkan dan menghasilkan sebuah *flowchart* seperti pada Gambar 2 serta kebutuhan fungsional dan non fungsional seperti pada Tabel 1 dan Tabel 2.
2. Perencanaan (*Quick Plan*): Pada tahap ini pada tahap ini pengembang akan menyusun rencana awal yang dijelaskan pada Hasil dan Pembahasan mengenai Perencanaan Secara Cepat serta membuat rencana jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.
3. Desain Konseptual (*Modeling Quick Design*): Pada tahap ini pengembang berfokus pada rancangan *Use Case* diagram pada Gambar 3, selain itu pengembang juga membuat skema relasi seperti pada Gambar 4.
4. Pengembangan Prototipe (*Construction of Prototype*): Pada tahap ini *prototype* dapat langsung diterapkan pada Aplikasi *Manpower Planning & Overtime Data Entry*, hasil dari pengembangan *prototype* dapat dilihat pada Gambar 5 s.d Gambar 12. Penyesuaian terhadap prototipe yang sudah diterapkan dapat dibaca pada pembahasan mengenai Konstruksi (Pembentukan *Prototype*).
5. Pengujian dan Evaluasi (*Deployment Delivery and Feedback*): Pada tahap ini pengembang melakukan pengujian *prototype* menggunakan metode *black box testing* dan mendapatkan hasil seperti pada Tabel 4. Setelah dilakukan pengujian *prototype*, pengembang melakukan evaluasi *prototype* guna mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat dibaca pada pembahasan pengujian *prototype* sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Komunikasi

Komunikasi dilakukan bertujuan untuk mengetahui gambaran sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan perusahaan (Renaningtias & Apriliani, 2021). Dari hasil komunikasi dengan Human Resources didapatkan sebuah *flowchart* sistem seperti pada Gambar 2. Kemudian Kebutuhan fungsional dan non fungsional seperti pada Tabel

1 dan 2, penulis juga mengetahui sebuah kebutuhan khusus dari pengguna, yaitu tanggal dan bulan yang bersifat dinamis dan disajikan dalam bentuk kolom. Selanjutnya, untuk menentukan jumlah *manpower* yang ideal, penulis memiliki rumus berikut ini.

Rumus *manpower planning*:

$$DM = DMb - MPin + MPout \quad (1)$$

Keterangan:

*DM* = Detail *manpower* ideal yang dibutuhkan bulan ini

*DMb* = Detail *manpower* bulan sebelumnya

*MPin* = *Manpower* yang bergabung bulan ini

*MPout* = *Manpower* yang keluar bulan ini

Contoh penggunaan rumus *manpower planning*

Diketahui

*DMb* = 1000

*MPin* = 30

*MPout* = 10

Ditanya

*DM* = ?

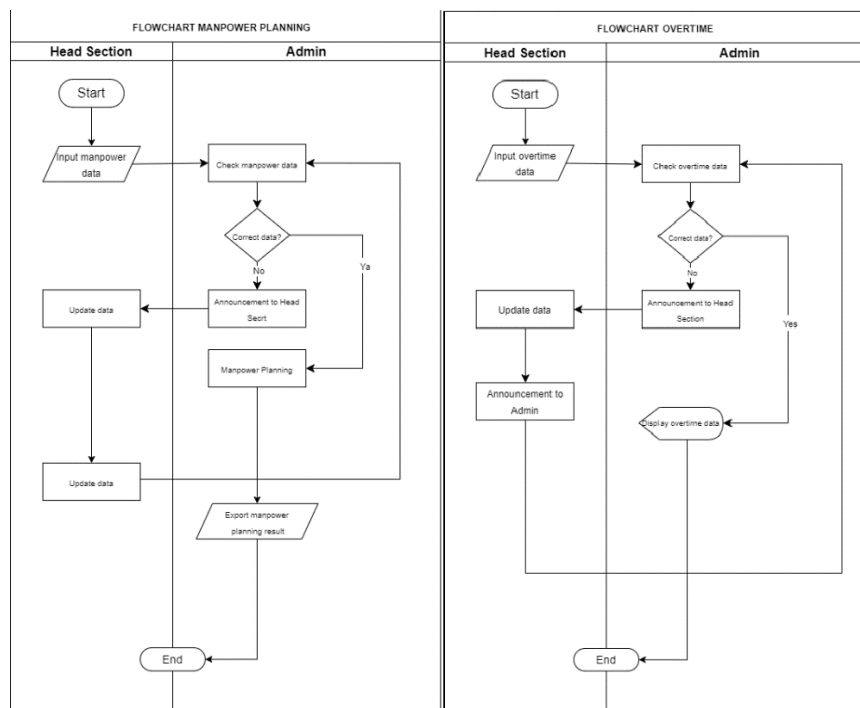
Dijawab

$$DM = DMb - MPin + MPout$$

$$DM = 1000 - 30 + 10$$

$$DM = 980$$

Jadi *manpower* ideal yang diperlukan untuk bulan ini adalah sebanyak 260 *manpower*.



**Gambar 2 Flowchart Manpower Planning dan Overtime Data Entry**

**Table 1 Kebutuhan Fungsional**

No	Kebutuhan Fungsional
FR-01	<i>Head Section</i> dapat melakukan login
FR-02	<i>Head Section</i> dapat melihat jumlah data <i>manpower</i> di section masing-masing
FR-03	<i>Head Section</i> dapat mengisi jumlah data <i>manpower</i>
FR-04	<i>Head Section</i> dapat mengupdate jumlah data <i>manpower</i>
FR-05	<i>Head Section</i> dapat menghapus jumlah data <i>manpower</i>
FR-06	<i>Head Section</i> dapat melihat jumlah data <i>overtime</i> di section masing-masing
FR-07	<i>Head Section</i> dapat mengisi jumlah data <i>overtime</i> di section masing-masing
FR-08	<i>Head Section</i> dapat mengupdate jumlah data <i>overtime</i> di section masing-masing
FR-09	<i>Head Section</i> dapat menghapus jumlah data <i>overtime</i> di section masing-masing
FR-10	Admin dapat melakukan login
FR-11	Admin dapat memilih 3 pilihan menu utama (planning <i>manpower</i> , <i>overtime</i> , dan register user)
FR-12	Admin dapat melihat keseluruhan data <i>manpower</i> masuk dan keluar
FR-13	Admin dapat melihat jumlah data <i>manpower</i> pergrup
FR-14	Admin dapat melihat tabel master data
FR-15	Admin dapat mengisi jumlah <i>manpower</i>
FR-16	Admin dapat mengupdate jumlah <i>manpower</i>
FR-17	Admin dapat menghapus jumlah <i>manpower</i>
FR-18	Admin dapat mengexport data <i>manpower</i>
FR-19	Admin dapat melakukan <i>manpower planning</i>
FR-20	Admin dapat melihat jumlah <i>overtime</i> semua grup
FR-21	Admin dapat mengupdate jumlah <i>overtime</i> semua grup
FR-22	Admin dapat menghapus jumlah data <i>overtime</i> semua grup
FR-23	Admin dapat melakukan pendaftaran akun untuk <i>Head Section</i> baru
FR-24	Admin dapat melakukan pencarian data pada <i>textbox</i>
FR-25	Bulan beserta Tahun harus bersifat dinamis dan menjadi kolom
FR-26	Terdapat riwayat waktu dan nama pengedit apabila data dirubah

**Table 2 Kebutuhan Non Fungsional**

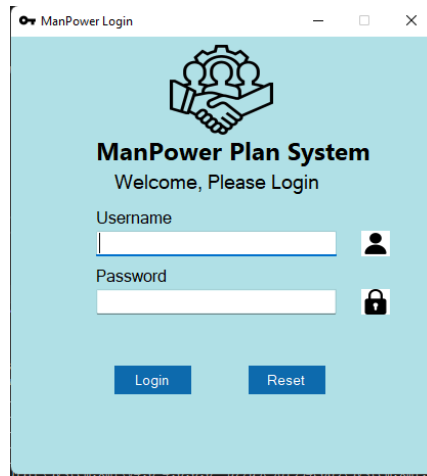
No	Kebutuhan Non Fungsional
1	Aplikasi berjalan pada sistem operasi windows
2	Aplikasi berbasis desktop
3	Aplikasi menggunakan jaringan lokal PT.Sumitomo Wiring Systems Batam Indonesia
4	Menggunakan database sql server

### Perencanaan Secara Cepat

Untuk menciptakan sistem yang optimal, diperlukan sebuah perencanaan secara terperinci, dimulai dari jadwal pembangunan sistem. Langkah ini bertujuan agar pembangunan sistem kedepannya berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Dalam konteks ini, terdapat beberapa aspek yang memerlukan perhatian, seperti mengetahui kondisi nyata dari perusahaan, membuat surat izin untuk melakukan penelitian, tujuan penelitian, dan pemahaman atas sistematis pengelolaan data terdahulu. Jadwal untuk penelitian dapat dilihat pada Table 3.

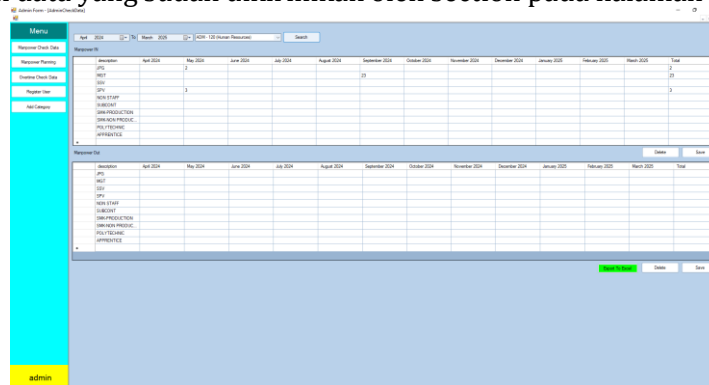






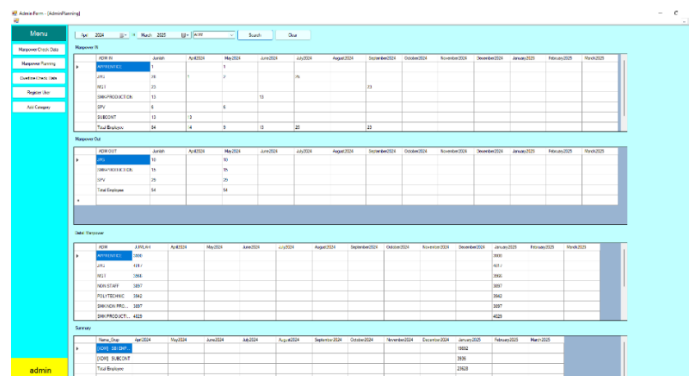
Gambar 5 Halaman Login

Pada Gambar 6 adalah halaman dimana admin melihat data dari setiap section, admin dapat merubah data yang sudah dikirimkan oleh section pada halaman ini.



Gambar 6 Halaman Check Data User Admin

Pada Gambar 7 adalah halaman *Manpower Planning* disinilah dimana perhitungan *manpower* terjadi. Setelah dihitung maka didapatkan ringkasan dari perhitungan tersebut pada bagian Summary. Data yang ditampilkan juga dapat diexport kedalam bentuk excel apabila data ingin dikelola lebih lanjut.



The screenshot displays the 'Manpower Planning' interface for an administrator. It features a sidebar menu on the left with options like 'Manpower Planning', 'Manpower Check Data', and 'Manpower Summary'. The main content area contains three data tables:

- Manpower:** A table with columns for 'Manpower', 'Date', and 'Total'. It shows data for various departments like 'SBI' and 'SBI-PTC'.
- Manpower Data:** A table with columns for 'Manpower Data', 'Date', and 'Total'. It shows data for various departments like 'SBI', 'SBI-PTC', 'SBI-PTC-1', 'SBI-PTC-2', and 'SBI-PTC-3'.
- Manpower Summary:** A table with columns for 'Manpower Summary', 'Date', and 'Total'. It shows data for various departments like 'SBI', 'SBI-PTC', 'SBI-PTC-1', 'SBI-PTC-2', and 'SBI-PTC-3'.

**Gambar 7 Halaman Manpower Planning User Admin**

Pada Gambar 8 merupakan halaman untuk melihat data *overtime* setiap section bagi user admin. Pada halaman ini admin dapat merubah data dan *export* data kedalam excel apabila diperlukan.

The screenshot displays the 'Overtime Check Data' interface for an administrator. It features a sidebar menu on the left with options like 'Overtime Check Data', 'Overtime Check Data', and 'Overtime Check Data'. The main content area contains a table with columns for 'Overtime Check Data', 'Date', and 'Total'. It shows data for various departments like 'SBI', 'SBI-PTC', 'SBI-PTC-1', 'SBI-PTC-2', and 'SBI-PTC-3'. There are 'Export' and 'Print' buttons at the bottom right of the table.

**Gambar 8 Halaman Overtime Check Data User Admin**

Pada Gambar 9 admin dapat mendaftarkan user baru apabila ada kebutuhan untuk mengganti user atau mengganti password. Ketika memasukkan NIK maka nama pengguna akan muncul otomatis karena sinkron dengan database karyawan di perusahaan.

The screenshot displays the 'Register User' interface for an administrator. It features a sidebar menu on the left with options like 'Register User', 'Register User', and 'Register User'. The main content area contains a form for user registration with fields for 'NIK', 'Nama', 'Email', 'Password', and 'Confirm Password'. There is a 'Register' button. Below the form is a 'Search Results' table with columns for 'No', 'NIK', 'Nama', 'Email', 'Password', and 'Confirm Password'. It shows data for various departments like 'SBI', 'SBI-PTC', 'SBI-PTC-1', 'SBI-PTC-2', and 'SBI-PTC-3'.

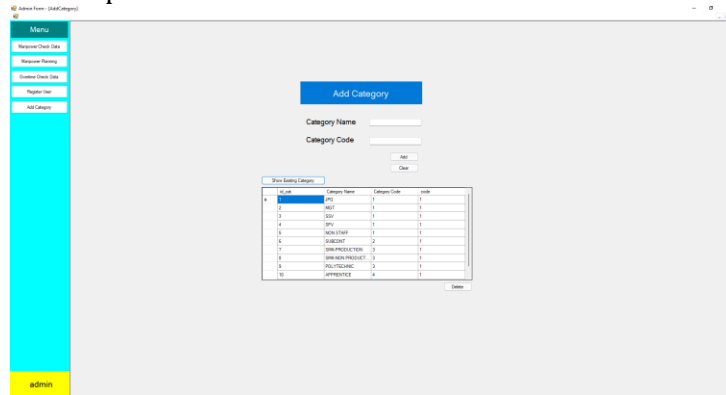
**Gambar 9 Halaman Register User**

Pada Gambar 10 admin dapat menambahkan kategori posisi dalam perusahaan. Kemudian *Category Code* digunakan untuk mendapatkan nilai *summary* dari grup tertentu seperti:

Category Code 1 = Grup SBI Employee

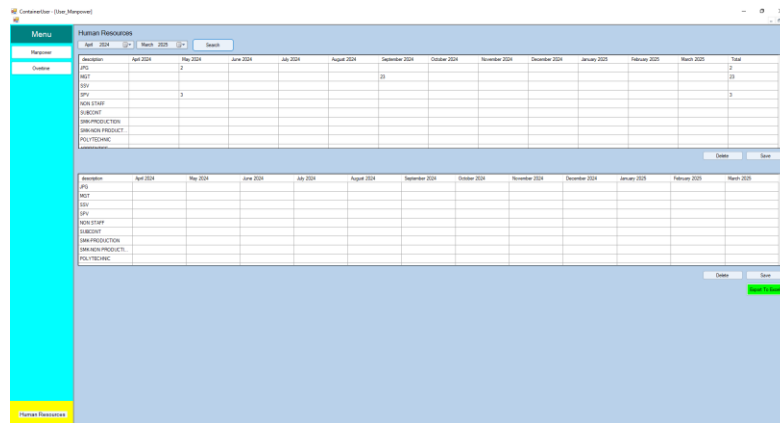
Category Code 2 = Grup Subcont

Category Code 3 = Grup Interns



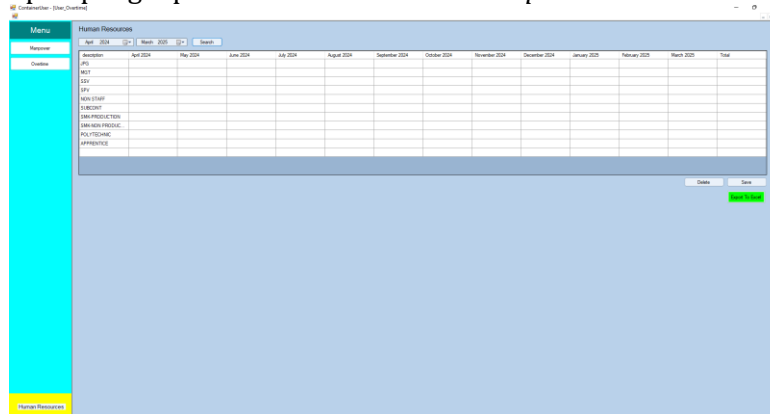
Gambar 10 Halaman Add Category

Pada Gambar 11 user dapat melakukan pengisian jumlah *manpower*, pembaruan data *manpower*, ataupun penghapusan data *manpower* serta *export* data kedalam format excel.



Gambar 11 Halaman Manpower

Pada Gambar 12 user dapat melakukan pengisian jumlah *overtime*, pembaruan data *overtime*, ataupun penghapusan data *overtime* serta *export* data kedalam format excel.



Gambar 12 Halaman Overtime

Penyerahan *Prototype* Sistem

Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna yaitu *Human Resources* sebagai pengelola data. Penulis akan mengkomunikasikan setiap perubahan yang terjadi untuk memastikan kesesuaian Aplikasi *Manpower Planning & Overtime Data*

*Entry* dengan kebutuhan. Ketika sudah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan, penulis akan menyerahkan aplikasi kepada *Human Resources* sebagai pengelola data *Manpower & Overtime*.

### **Pengujian *Prototype* Sistem**

Pengujian *prototype* sistem untuk *Aplikasi Manpower Planning dan Overtime Data Entry* dilakukan secara menyeluruh dengan metode *Black Box Testing*. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua fitur yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Nidhra, 2012). Untuk memperkaya pengujian ini, melibatkan 2 pengguna dengan peran yang berbeda: Admin dan Head Section. Pengujian dilakukan oleh tim *Human Resources*, yang merupakan klien dari proyek ini di PT Sumitomo Wiring Systems Batam Indonesia. Setelah aplikasi dipublikasikan ke server perusahaan, tahap pengujian sistem pun dilaksanakan. Hasil dari pengujian tersebut dijabarkan dalam Tabel 1.

**Table 4 Pengujian *Prototype* Sistem**

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Proses Login	Memasukkan Username dan Password yang benar	Masuk ke halaman yang sesuai dengan peran	OK
		Memasukkan Username dan Password yang salah	Tampil pemberitahuan username dan password salah	OK
2	Sistem menampilkan halaman <i>manpower</i> pada role head section	Menekan tombol <i>manpower</i> pada <i>sidebar</i>	Tampil datagrid dari <i>manpower</i>	OK
3	Sistem menampilkan data <i>manpower</i>	Menekan tombol <i>search</i> dengan memilih rentang waktu tertentu	Tampil datagrid yang berisi data yang telah diinput	OK
4	Mengisi data <i>manpower</i>	Klik cell pada datagrid, isi dengan data yang diinginkan kemudian klik <i>search</i> untuk memastikan	Data tersimpan di server dan tampil pada datagrid	OK
5	Memperbarui data <i>Manpower</i>	Klik cell pada datagrid yang sudah berisi data, ganti menjadi nilai yang sebenarnya	Data tersimpan di server dan tampil pada datagrid	OK

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
6	Menghapus data manpower	Klik cell pada datagrid yang sudah berisi nilai, klik tombol delete yang terletak di bagian bawah pada masing-masing datagrid	Data terhapus dari server	OK
7	Mengisi data overtime	Klik cell pada datagrid, isi dengan nilai yang diinginkan kemudian klik search untuk memastikan	Data tersimpan di server dan tampil pada datagrid	OK
8	Memperbarui data Overtime	Klik cell pada datagrid yang sudah berisi nilai, ganti menjadi nilai yang sebenarnya	Data tersimpan di server dan tampil pada datagrid	OK
9	Menghapus data manpower	Klik cell pada datagrid yang sudah berisi nilai, klik tombol delete yang terletak di bagian bawah pada masing-masing datagrid	Data terhapus dari server	OK
10	Export Data Manpower	Klik tombol export to excel	Aplikasi excel terbuka dengan nilai dari datagrid didalamnya	OK
11	Export Data Overtime	Klik tombol export to excel	Aplikasi excel terbuka dengan nilai dari datagrid didalamnya	OK
12	Sistem menampilkan halaman utama peran admin	<i>Login</i> menggunakan username yang terdaftar sebagai admin	Tampil halaman utama berisikan menu dari peran admin	OK
13	Sistem menampilkan halaman check data manpower peran admin	Klik tombol Admin Check Data	Tampil halaman yang berisi datagridview dari <i>manpower</i> masuk dan keluar	OK
14	Sistem menampilkan nilai dari manpower masuk dan keluar	Klik tombol <i>search</i> sesuai dengan rentang waktu yang diinginkan	Tampil halaman yang berisi nilai manpower dari server	OK

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
15	Export data manpower check data	Klik tombol export to excel pada halaman <i>manpower check</i> data	Aplikasi Excel terbuka dengan data yang berasal dari datagridview yang ditampilkan	OK
15	Admin memperbarui data manpower	Klik cell pada datagridview, ubah sesuai nilai yang diinginkan	Data pada datagridview berubah	OK
16	Sistem menampilkan halaman manpower planning	Klik tombol Manpower Planning pada sidebar	Tampil halaman yang berisi datagridview detail manpower, jumlah manpower dan keluar pergrup, dan <i>summary</i> dari detail manpower	OK
17	Sistem menampilkan data dari hasil perhitungan detail manpower, jumlah manpower dan keluar pergrup, dan <i>summary</i> dari detail manpower	Klik tombol <i>search</i> sesuai dengan rentang waktu yang diinginkan	Tampil hasil perhitungan detail manpower, jumlah manpower dan keluar pergrup, dan <i>summary</i> dari detail manpower pada datagridview	OK
18	Export manpower planning data	Klik tombol export to excel	Aplikasi excel terbuka dan berisi data detail manpower, manpower masuk dan keluar, dan <i>summary</i> detail manpower	OK
19	Sistem menampilkan halaman <i>overtime check data</i>	Klik tombol <i>overtime check data</i> pada sidebar	Tampil datagridview halaman overtime check data	OK

No	Fungsi yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
20	Menampilkan data overtime setiap section	Klik tombol search dan pilih section yang diinginkan	Tampil datagridview yang berisi data overtime dari server	OK
21	Export overtime data	Klik tombol export to excel	Aplikasi excel terbuka dan berisi data dari datagridview	OK
22	Sistem menampilkan halaman <i>register user</i>	Klik tombol <i>register user</i>	Tampil halaman untuk mendaftarkan user baru	OK
23	Mendaftarkan user baru	Isi semua textbox sesuai dengan judul textbox, kemudian klik tombol register	Tampil MessageBox "Succesfully to Register"	OK
24	Sistem menampilkan halaman <i>Add Category</i>	Klik tombol <i>Add Category</i>	Tampil form untuk menambahkan kategori baru	OK
25	Mendaftarkan kategori baru	Isi semua textbox sesuai dengan judul textbox, kemudian klik <i>add</i>	Tampil messagebox "Data berhasil ditambahkan"	OK
26	Melihat kategori yang telah terdaftar	Klik <i>show existing category</i>	Tampil data kategori yang telah terdaftar pada datagridview	OK

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang dipaparkan diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi *Manpower Planning dan Overtime Data Entry* telah berhasil diselesaikan dengan menggunakan metode pengembangan *prototype* yang terdiri dari 5 tahapan pengembangan. Fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sudah dapat diimplementasikan kedalam sistem, seperti fitur check data *manpower* dan *overtime*, mengisi, memperbarui, serta menghapus data *manpower* dan *overtime*, mendapatkan perhitungan hasil perhitungan *manpower* pergrup, mengexport data kedalam excel, menambahkan user baru, dan mendapatkan *summary* dari perhitungan *manpower*. Meskipun demikian, penulis menyadari bahwa aplikasi ini harus terus dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan meningkat pesatnya perkembangan teknologi dalam era digital saat ini.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Ardiyansah, D., Pahlevi, O., & Santoso, T. (2021). Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetakan Berbasis Web. *Hexagon Jurnal Teknik Dan Sains*, 2(2), 17–22. <https://doi.org/10.36761/hexagon.v2i2.1083>
- Cundara, N., Methalina Afma, V., Kepulauan Batam, R., Pengajar Program Studi Teknik Industri, S., Riau Kepulauan Batam Jl Batu Aji Baru, U., & Riau, K. (2015). Menurunkan Cost of Quality Pada Proses Cutting and Crimping Di Mesin Opr-Rs 6W Pada Pt. Sumitomo Wiring System Batam Indonesia. *Profisiensi*, 3(2), 138–150.
- Istiqobudi, K., Saptadi, S., & Rinawati, D. I. (2019). Desain Sistem Informasi Crew Manpower Planning (CMPP) PT. Garuda Indonesia Tbk dengan Integrated Definition-Function Modelling (IDEF0) dan Integrated Definition-Data Modelling (IDEF1X). *Industrial Engineering Online Journal*, 7(4), 1–9.
- Kurniawan, t bayu, & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206. [https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik\\_informatika/article/download/153/121](https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121)
- Listiani, L., & Natalia, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Manpower Request Bagian Recruitment pada PT Dynapack Asia. *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 10(1), 55–60. <https://doi.org/10.31937/si.v10i1.866>
- Lutfi, A., & Minarni, M. (2019). Sistem Informasi Human Resource Manajemen Pada Perusahaan Berbasis Web (Studi Kasus: Pt. Samudra Mas). *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*. <http://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/view/101%0Ahttps://jurnal.unda.ac.id/index.php/Jpdf/article/download/101/92>
- Normah, Rifai, B., Vambudi, S., & Maulana, R. (2022). Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174–180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Purnamasari, D. A., Uperiati, A., Chahyadi, F., & Suswaini, E. (2019). *PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA PENGENALAN ELEKTRONIK SMART DISABILITIES (ESMADI)*. UMRAH press.
- Renaningtias, N., & Apriliani, D. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Mahasiswa. *Rekursif: Jurnal Informatika*, 9(1), 54–61. <https://doi.org/10.33369/rekursif.v9i1.15772>
- Wibisono, P., & Lestari, F. A. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Karyawan CV SDS Group Jakarta. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(04). <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i04.1831>