

## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MENAJEMEN PERMINTAAN BARANG BERBASIS MOBILE APP PADA PT. PALEM JAYA SEJAHTERA JAKARTA

Pardomuan Manalu<sup>1</sup>, Ilham Tegar Bintang Ananda<sup>2</sup>, Ahmad Maulana Parliyanto<sup>3</sup>, Eka W Fridayanthie<sup>4</sup>, Anggi Puspita Sari<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No.98 Kec.Senen Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>ddomu80@gmail.com, <sup>2</sup>ahmadmaulanaparliyanto@gmail.com, <sup>3</sup>ilhambintang464@gmail.com,

<sup>4</sup>eka.ewf@bsi.ac.id, <sup>5</sup>anggi.apr@bsi.ac.id

Artikel Info : Diterima : 00-00-0000 | Direvisi : 00-00-0000 | Disetujui : 00-00-0000

**Abstrak** - PT.Palem Jaya Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa layanan kontruksi (*general trade & contractor*) dan dengan visi perusahaan yang baik PT.Palem Jaya Sejahtera dapat berkembang dengan baik dengan menjadi salah satu perusahaan yang dipercaya untuk mengerjakan proyek di berbagai daerah di Jakarta. Dengan perkembangan yang pesat saat ini proses manajemen permintaan barang di perusahaan masih menggunakan sistem manual, tentu hal ini menyebabkan inefisiensi dan potensi kesalahan dalam proses permintaan barang. dan *mobile app* dapat membantu mengatasi permasalahan ini dengan menyediakan sistem informasi manajemen permintaan barang dengan fitur-fitur aplikasi yang memudahkan dalam melihat proses permintaan barang dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Dalam pengembangan sistem ini menggunakan metode pengembangan scrum sehingga aplikasi dapat dirancang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dan data yang dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Sistem informasi manajemen permintaan barang berbasis *mobile app* dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *java script* dan *php* dan menggunakan *framework Laravel, next js* serta *tools* pendukung lainnya seperti *firebase* dan lainnya. Sistem informasi manajemen permintaan barang berbasis *mobile app* telah berhasil di kembangkan dengan pengguna yang dapat membuat permintaan barang di dalam aplikasi dan proses permintaan barang yang dibuat disistem dapat di ubah status permintaan barang tersebut. Dalam pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Dengan adanya implementasi sistem informasi manajemen permintaan barang berbasis *mobile app* pada PT.Palem Jaya Sejahtera telah berhasil meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses permintaan barang dan dengan adanya sistem ini perusahaan juga dapat memonitoring status permintaan barang secara *realtime* didalam aplikasi.

**Kata Kunci** : Manajemen Permintaan Barang, Metode Scrum, Mobile Apps, Sistem Informasi

**Abstracts** - *PT.Palem Jaya Sejahtera is a company engaged in construction services (general trade & contractor) and with a good company vision, PT.Palem Jaya Sejahtera can develop well by becoming one of the trusted companies to work on projects in various regions in Jakarta. With the rapid development today, the process of managing goods requests in the company is still using a manual system, of course this causes inefficiency and the potential for errors in the goods request process. and mobile apps can help overcome this problem by providing a goods request management information system with application features that make it easy to view the goods request process and can be accessed anytime and anywhere. In developing this system, the scrum development method is used so that the application can be designed in accordance with the company's needs, and the data is collected through interviews and observations. The mobile app-based goods request management information system is developed using the javascript and php programming language and using the Laravel framework, next js and other supporting tools such as firebase and others. The mobile app-based goods request management information system has been successfully developed with users who can create goods requests in the application and the process of goods requests that are made in the system can change the status of the goods request. System testing shows that this system is easy to use and can be accessed anytime and anywhere. With the implementation of a mobile app-based goods request management information system at PT.Palem Jaya Sejahtera, it has succeeded in increasing the efficiency and effectiveness of the goods request process and with this system, the company can also monitor the status of goods requests in real time in the application.*



*Keywords : Goods Request Management, Scrum Method, Mobile Apps, Information Systems*

## PENDAHULUAN

Perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, manajemen permintaan barang merupakan aspek penting yang menunjang kelancaran pekerjaan diproyek. Menurut (Priandika & Riswanda, 2023) “sistem informasi manajemen permintaan barang merupakan hal yang sangat vital di dunia bisnis, terutama dalam pengadaan pasokan dan logistik. Hal ini karena sistem telah dirancang untuk memudahkan serta lebih efisiensi dalam proses permintaan hingga pengiriman.” Manajemen permintaan barang adalah proses yang penting untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki persediaan barang yang cukup untuk memenuhi permintaan pelanggan tanpa kelebihan atau kekurangan stok. Pada perusahaan konstruksi seperti PT.Palem Jaya Sejahtera manajemen permintaan barang sangat penting, untuk memastikan kelancaran proyek dan meminimalkan biaya karena dengan adanya manajemen permintaan barang perusahaan dapat untuk melihat status pengendalian persediaan barang untuk menjamin kelancaran proyek dengan memastikan bahan bangunan tersedia sesuai dengan kebutuhan dan waktu yang tepat. Dengan adanya manajemen permintaan barang perusahaan juga dapat menghemat biaya karena dapat menghindari pembelian barang yang tidak perlu dan dapat membantu koordinasi dan perencanaan proyek yang lebih baik.

Sistem manajemen permintaan barang saat ini pada PT.Palem Jaya Sejahtera belum memiliki sistem atau proses untuk mengelola permintaan barang secara terstruktur dan terorganisir. Saat ini permintaan barang atau peralatan kebutuhan di lapangan masih dilakukan melalui pesan singkat sosial media whatsapp baik melalui chat pribadi atau melalui grup karyawan. Pihak yang melakukan permintaan barang di lapangan adalah mandor sebagai penanggung jawab di lapangan akan menulis atau mengirim permintaan barang yang dibutuhkan kepada admin perusahaan, setelah admin menerima permintaan barang dari mandor maka admin akan menyiapkan barang atau peralatan yang dibutuhkan. Jika barang yang dibutuhkan memiliki stok digudang, admin akan mengirim barang kepada mandor. Dan jika barang atau peralatan yang dibutuhkan tidak tersedia maka admin akan membeli barang atau peralatan yang dibutuhkan. Tentu hal ini menyebabkan beberapa masalah seperti perusahaan tidak memiliki gambaran yang jelas tentang kebutuhan barang dan status permintaan barang sehingga sulit untuk memprediksi permintaan dan memastikan ketersediaan barang yang memadai dan proses pengadaan barang menjadi tidak efisien. Dan stok barang atau peralatan di lapangan tidak tersedia karena admin tidak mengirim barang yang dipesan oleh mandor karena pesanan terhapus atau tidak terbaca.

Agar manajemen permintaan barang pada PT.Palem Jaya Sejahtera terkelola dengan baik, maka perlu dikembangkan sebuah aplikasi berupa sistem informasi manajemen permintaan barang. dengan adanya sistem manajemen permintaan barang maka permintaan barang akan menjadi lebih efektif. seperti yang dikatakan oleh (Ningtyas & Setiyawati, 2021) pada penelitian sebelumnya “pembuatan sistem *Purchasing Approval Request* (PAR) memanfaatkan template *engine* di bagian pengguna serta PostgreSQL sebagai *database*. Sistem ini dihasilkan berfungsi untuk mempermudah karyawan dalam melakukan *purchasing request*, dan membantu devisi terkait dalam proses permintaan, mengelola data permintaan, dan setiap pengguna dapat memantau alur proses permintaan.” seperti yang dikatakan dalam penelitian jurnal sebelumnya “sistem informasi persediaan barang adalah solusi untuk mengelola pengadaan dan persediaan barang secara efisien dan akurat. hal ini karena rancangan sistem informasi persediaan ini bertujuan untuk memudahkan proses pengelolaan persediaan barang dalam sebuah perusahaan” (Maulana, 2022).

## METODE PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada implementasi sistem informasi manajemen permintaan barang pada PT.Palem Jaya Sejahtera ini adalah metode Scrum (*Scrum method*). Scrum merupakan salah satu jenis baru dari suatu metodologi *agile* yang berfungsi bisa meningkatkan kecepatan dan juga *fleksibilitasnya* untuk mengembangkan suatu perangkat lunak. Scrum memiliki sifat *fleksibel* untuk mengembangkan suatu perangkat lunak terutama dalam membangun suatu sistem informasi penyimpanan gudang, Dimana dengan menggunakan scrum tim pengembang dapat melakukan perubahan-perubahan yang diperlukan oleh klien.

Berikut ini merupakan beberapa tahapan yang ada didalam metode Scrum (*Scrum method*) dalam perancangan sistem informasi manajemen permintaan barang berbasis mobile app pada PT.Palem Jaya Sejahtera Jakarta sebagai berikut ini.

### 1. Pembedukan Tim Scrum.

Penjelasan: Pada tahapan ini setelah kami memiliki ide untuk membuat aplikasi manajemen permintaan barang, kami melakukan diskusi untuk membuat sebuah aplikasi *mobile apps* yang dapat digunakan untuk membantu kegiatan proses manajemen permintaan barang pada PT.Palem Jaya Sejahtera. Pada tahapan ini juga kami

berkoordinasi dengan pimpinan perusahaan (*product owner*) dan kami juga melibatkan karyawan perusahaan untuk melakukan diskusi untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang mereka butuhkan, dan kami sebagai pihak *developer* yang akan merancang dan membangun aplikasi.

pelaku: Pimpinan perusahaan (*product owner*), karyawan perusahaan, *developer* tim (pembuat aplikasi mobile apps)

### **2. Product Backlog.**

Penjelasan: Pada tahapan ini kami membuat daftar dari item pekerjaan dan tugas yang perlu dilakukan untuk aplikasi manajemen permintaan barang antara lain mencakup fitur seperti *login* pengguna, tampilan aplikasi, fitur permintaan barang, *history* permintaan barang, dan penambahan fitur yang diperlukan seperti fitur *chat*, dll.

Pelaku: *Product owner* dan *developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*).

### **3. Sprint Planning.**

Penjelasan: Ini merupakan tahap awal *sprint*, kami melakukan diskusi tentang *sprint planning* untuk memilih item-item dari *product backlog* yang akan kami kerjakan dan kami juga mendiskusikan detail teknis dan memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan fitur/item yang akan dikerjakan.

Pelaku: *Developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*).

### **4. Sprint.**

Penjelasan: Pada tahap ini kami mengadakan *daily scrum* untuk membahas kemajuan, memperbaiki *bug* yang ada untuk meningkatkan kinerja aplikasi pada pengembangan fitur tertentu. Dan kami juga berusaha untuk menyelesaikan item-item yang dipilih dalam *sprint planning*.

Pelaku: *Developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*).

### **5. Daily Scrum.**

Penjelasan: Pada tahap ini tim kami melakukan diskusi singkat yang sering terjadi untuk membahas tentang perkembangan, rencana dan hambatan pada proses pembuatan aplikasi yang kami hadapi, dan tahap ini juga membantu tim tetap sinkron dengan rencana pembuatan program.

Pelaku: *Developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*).

### **6. Sprint Review.**

Penjelasan: Tahap ini merupakan akhir *sprint* pada pembuatan aplikasi manajemen permintaan barang ini. Pada tahap ini tim menunjukkan apa yang telah kami selesaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Kami juga mendemonstrasikan fitur atau perbaikan yang telah kami lakukan pada kerangka kerja atau *tools* yang kami gunakan.

Pelaku: *Developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*) dan yang berkepentingan seperti karyawan.

### **7. Release Planning.**

Penjelasan: Tahap ini adalah tahap untuk memberikan hasil dari apa yang tim kami kerjakan selama *sprint* serta aplikasi yang tim kami buat siap untuk diserahkan kepada pihak perusahaan PT.Palem Jaya Sejahtera.

Pelaku: *Product owner*, *developer team* (pembuat aplikasi *mobile apps*) dan yang berkepentingan seperti karyawan.

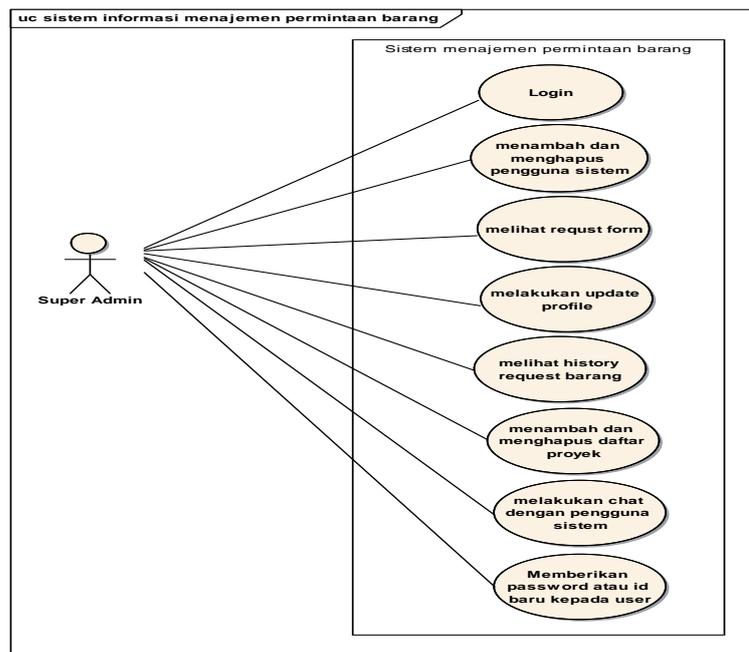
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tahapan pengembangan perangkat lunak adalah suatu proses yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi sesuai dengan apa yang kita inginkan melalui proses-proses perencanaan dan analisis kebutuhan pengguna dan fitur-fitur yang akan di sediakan dalam sistem. Dan pada tahapan ini, pembuat aplikasi akan memberikan gambaran visual tentang aplikasi, serta pengujian pengguna dilakukan memastikan semua komponen dalam aplikasi berfungsi dengan baik. Dalam aplikasi yang akan kami rancang menggunakan tiga *user*/pengguna aplikasi yaitu Super Admin (Petinggi Perusahaan), Admin (*Admin Purchasing*) dan *User* (Supervisor Lapangan). Dan fungsi utama aplikasi ini untuk memungkinkan karyawan PT.Palem Jaya Sejahtera untuk mengajukan permintaan barang dengan mudah dan cepat melalui *smartphone* mereka. Permintaan tersebut kemudian dapat di setujui atau ditolak oleh atasan secara elektronik. Dan didalam aplikasi perusahaan dapat juga untuk memonitoring status permintaan barang yang sedang berlangsung secara *realtime*. Dan berikut ini adalah tahapan pengembangan perangkat lunak yang kami buat dalam perancangan aplikasi manajemen permintaan barang pada PT.Palem Jaya Sejahtera sebagai berikut ini.

1. Use Case Diagram.

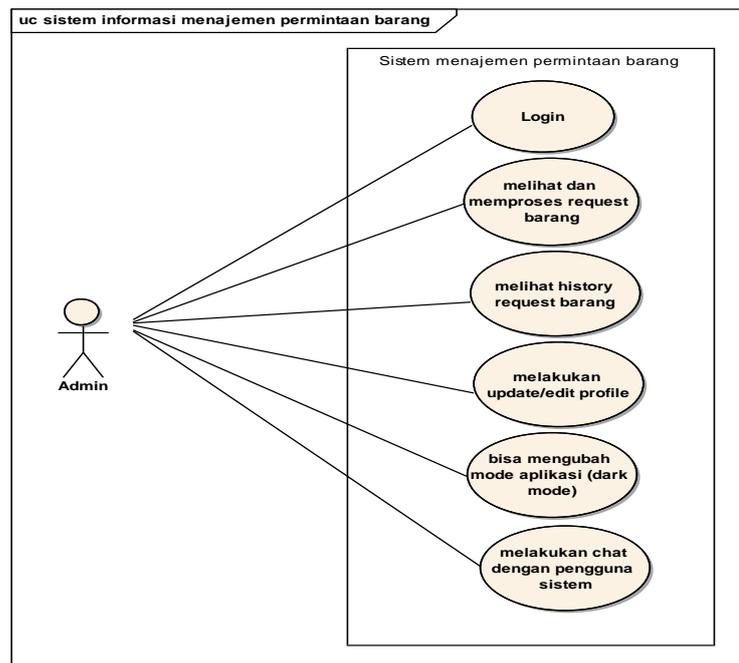
Use case diagram adalah salah satu diagram *Unified Medeling Language* (UML) yang digunakan untuk membuat visualisasi interaksi antara pengguna dan sistem. Diagram ini akan menunjukkan bagaimana aktor (pengguna) melakukan interaksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Dan dalam aplikasi mobile manajemen permintaan barang pada PT.Palem Jaya Sejahtera ini kami membuat tiga *use case* diagram untuk aktor/pengguna dalam aplikasi ini sebagai berikut.

a. Use case Diagram Super Admin.



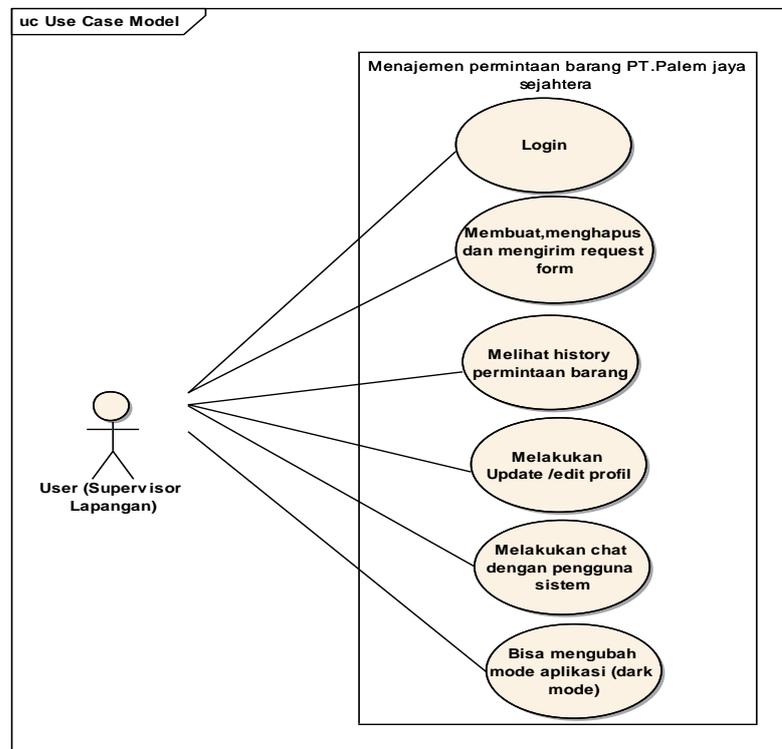
Gambar 1. Use Case Diagram Super Admin.

b. Use Case Diagram Admin.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin.

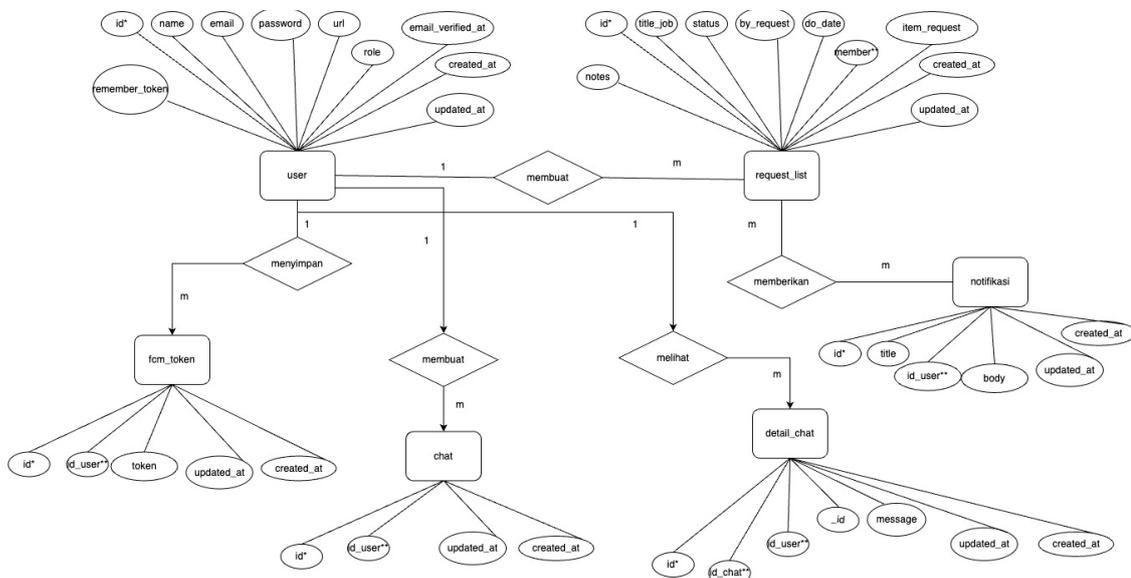
c. Use Case Diagram User Lapangan.



Gambar 3. Use Case Diagram User Lapangan.

## 2. ERD (Entity Relationship Diagram).

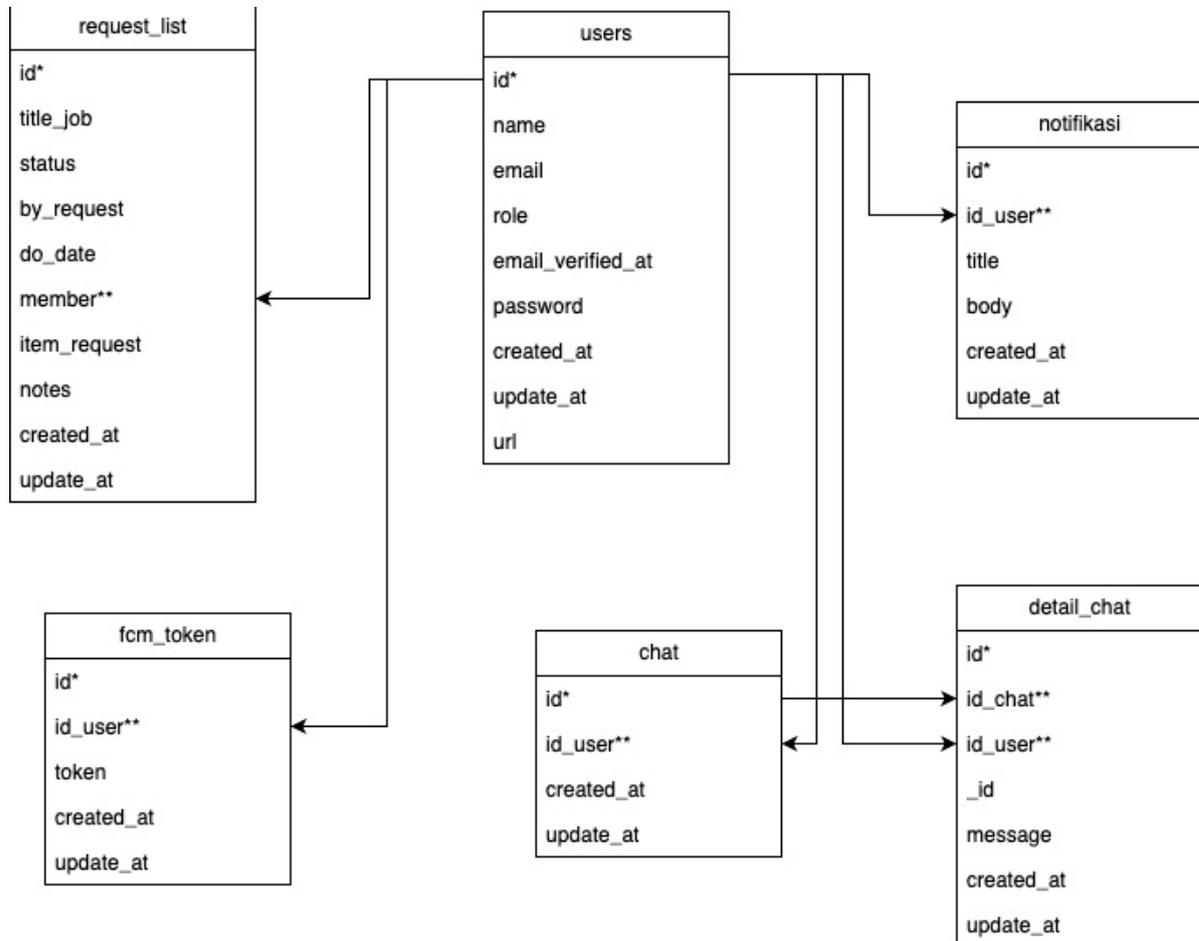
ERD (Entity relationship diagram) sistem informasi manajemen permintaan barang pada aplikasi ini digunakan untuk merancang database. Dan berfungsi juga untuk menunjukkan hubungan antar entitas dalam database, beserta atributnya masing-masing dan berikut ini adalah ERD pada sistem informasi manajemen permintaan barang.



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram).

### 3. LRS (Logical Record Structure).

LRS (*Logical Record Structure*) pada sistem informasi manajemen permintaan barang ini bertujuan untuk menggambarkan basis data berupa relasi antar tabel yang mentransformasikan ERD ke dalam bentuk konkret. Berikut ini adalah gambaran *logical Record Structure* (LRS) pada PJS Apps.



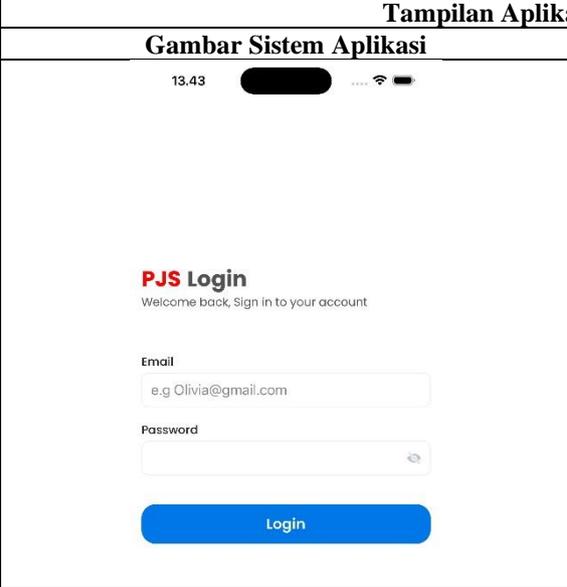
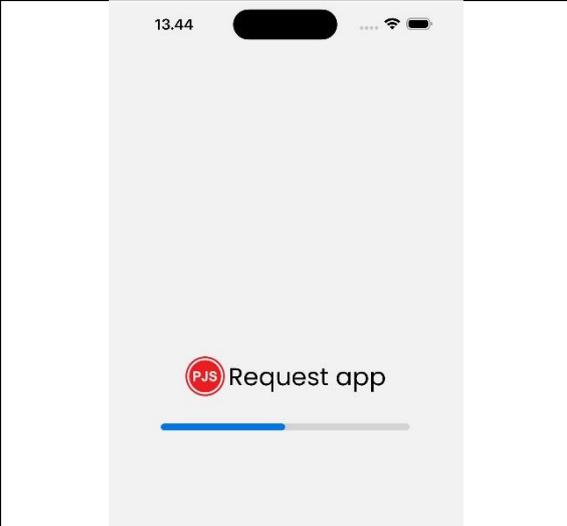
Gambar 5. LRS (*Logical Record Structure*).

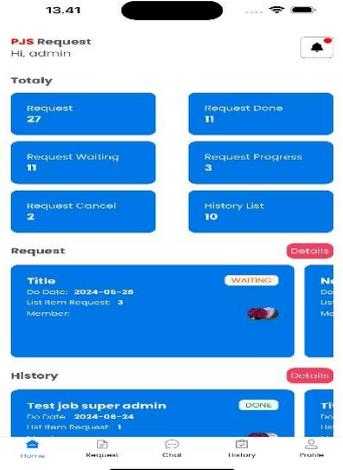
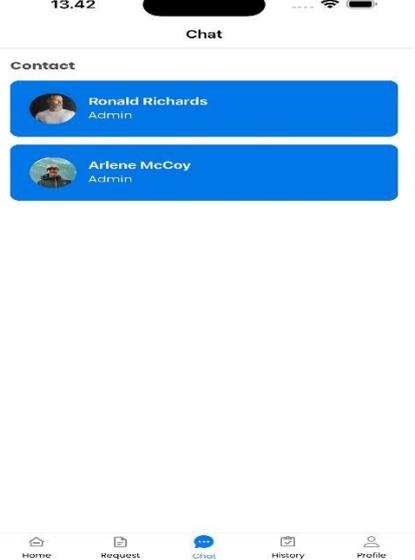
**Develop (Implementasi Sistem).**

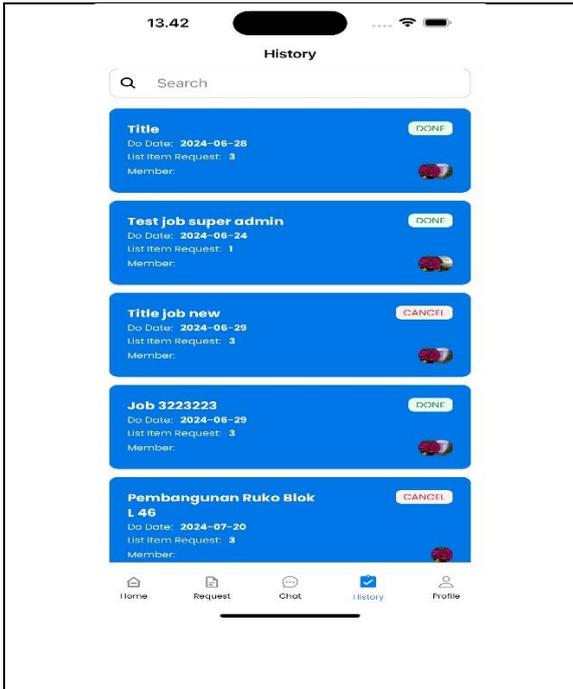
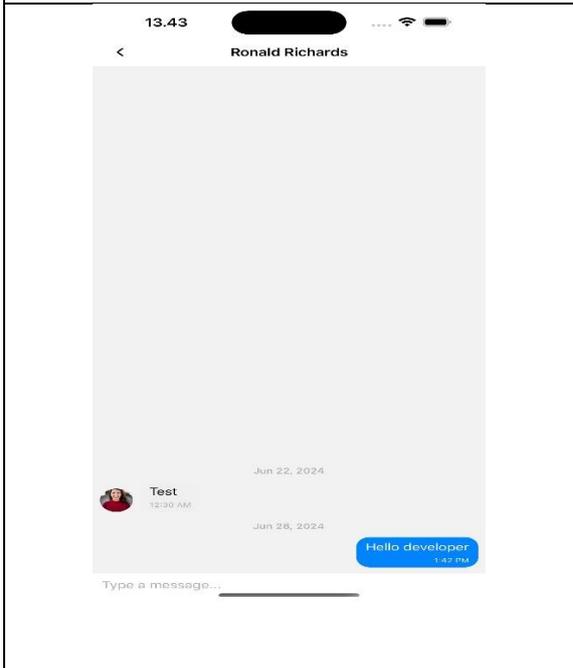
Berikut ini adalah tampilan aplikasi Manajemen Permintaan Barang Pada PT.Palem Jaya Sejahtera.

1. Tampilan Aplikasi Antarmuka.

Tabel 1. Tampilan Aplikasi Antarmuka.

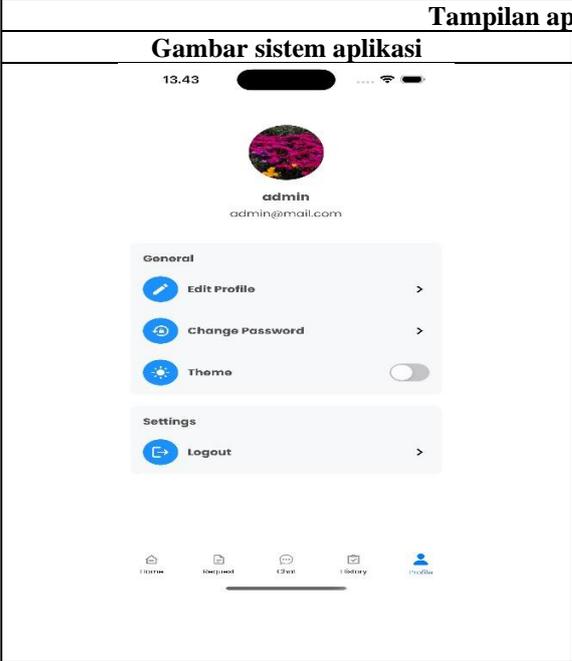
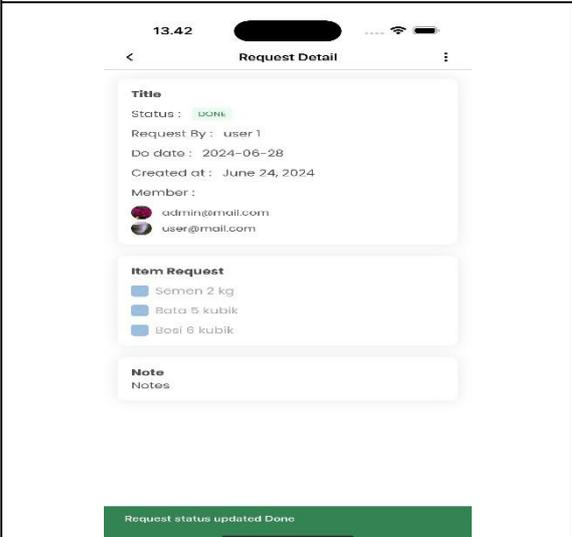
Tampilan Aplikasi Antarmuka	
Gambar Sistem Aplikasi	Keterangan
	Tampilan aplikasi <i>login</i>
	Tampilan <i>loading login</i> ke aplikasi

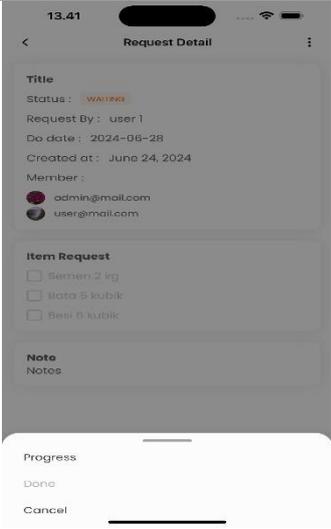
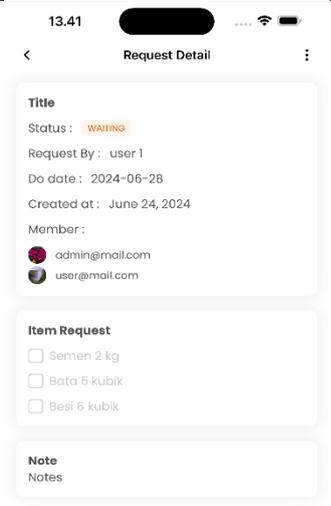
	<p>Tampilan <i>menu request</i></p>
	<p>Tampilan <i>dashboard</i> aplikasi</p>
	<p>Tampilan <i>menu chat</i></p>

	<p>Tampilan <i>menu history</i></p>
	<p>Tampilan <i>chat antar user</i></p>

2. Tampilan Aplikasi Admin *Login*.

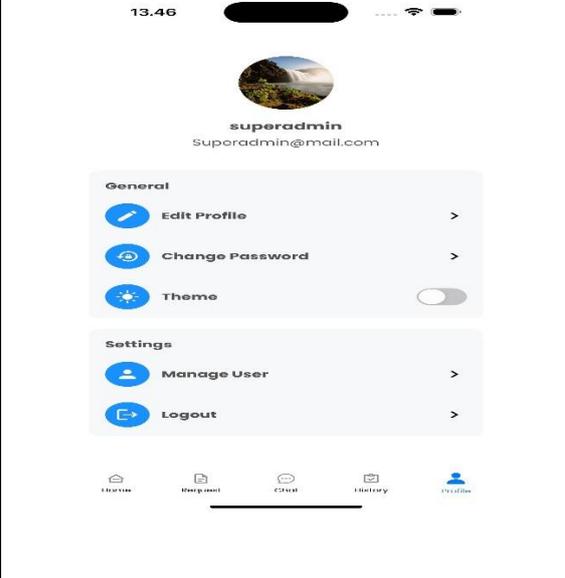
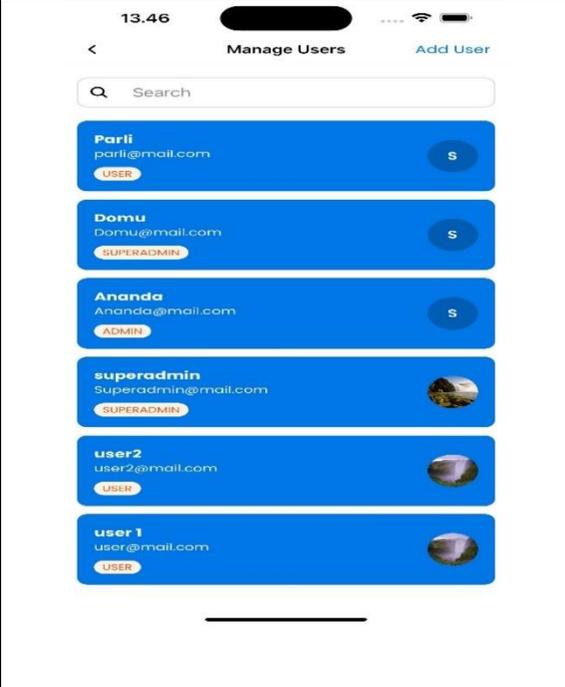
Tabel 2. Tampilan Aplikasi Admin *Login*.

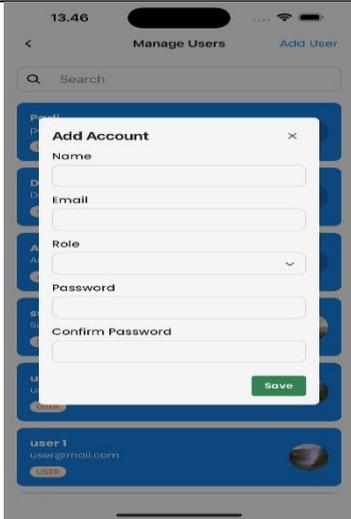
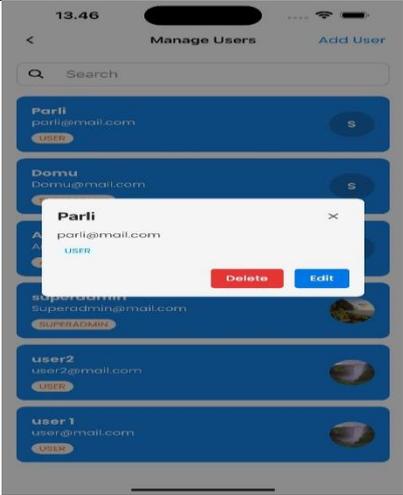
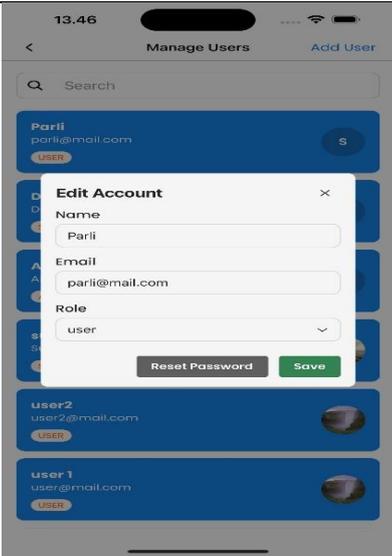
Tampilan aplikasi admin	
Gambar sistem aplikasi	Keterangan
	Tampilan aplikasi <i>update profil</i> admin
	Tampilan <i>request update</i> status

 <p>The screenshot shows a mobile application interface titled "Request Detail". The status is "WAITING". The request is by "user 1" with a due date of "2024-06-28" and was created on "June 24, 2024". The member list includes "admin@mail.com" and "user@mail.com". Under "Item Request", there are three items: "Semen 2 kg", "Bata 5 kubik", and "Besi 6 kubik", each with an unchecked checkbox. A "Note" section is present but empty. At the bottom, there are "Progress", "Done", and "Cancel" buttons.</p>	<p>Tampilan <i>update request form</i> barang</p>
 <p>This screenshot is identical to the one above, showing the "Request Detail" form. However, the overlay is white and semi-transparent, and the "Done" button is visible at the bottom.</p>	<p>Tampilan <i>form request</i> barang</p>

3. Tampilan Aplikasi Super Admin.

Tabel 3. Tampilan Aplikasi Super Admin.

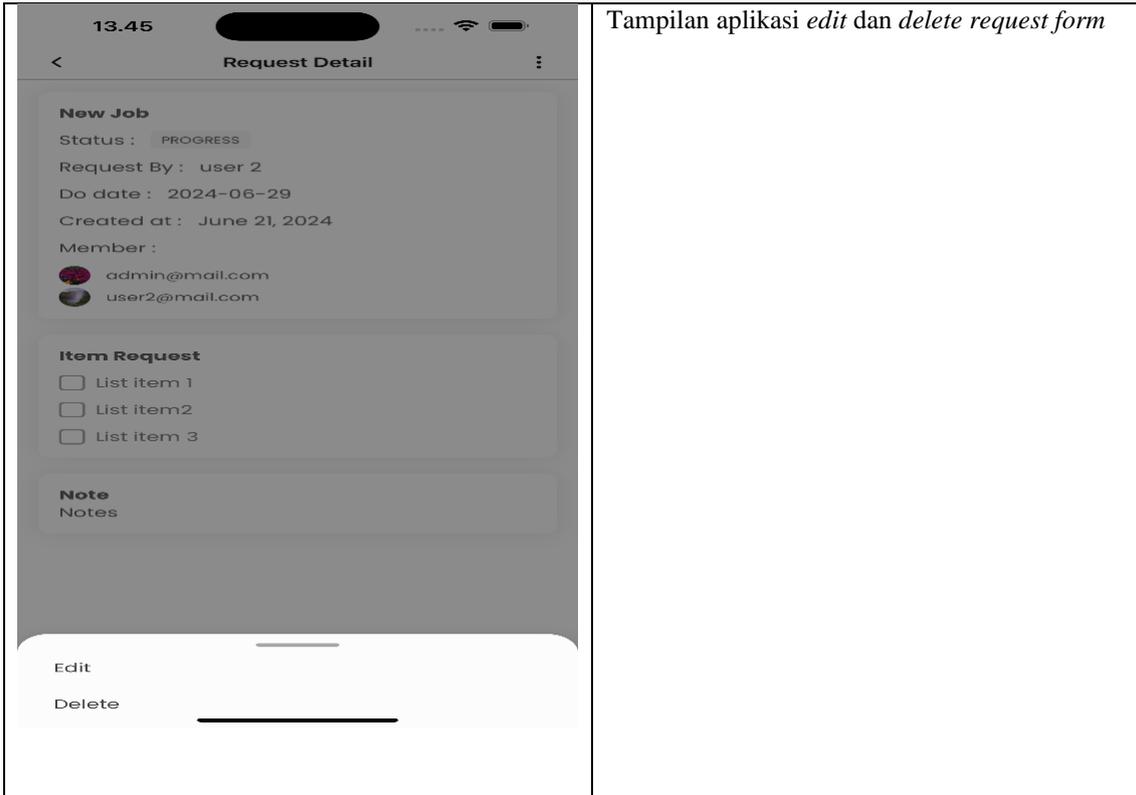
Tampilan Aplikasi Super admin	
Gambar Sistem Aplikasi	Keterangan
	Tampilan aplikasi super admin profil
	Tampilan aplikasi <i>manage users</i>

	<p>Tampilan aplikasi <i>add account</i></p>
	<p>Tampilan aplikasi <i>delate account</i></p>
	<p>Tampilan aplikasi <i>edit account</i></p>

4. Tampilan Aplikasi *User Lapangan*.

Tabel 4. Tampilan Aplikasi *User Lapangan*.

<b>Tampilan Aplikasi user</b>	
<b>Gambar Sistem Aplikasi</b>	<b>Keterangan</b>
	<p>Tampilan aplikasi <i>form add</i></p>
	<p>Tampilan aplikasi <i>add member</i></p>



Tampilan aplikasi *edit dan delete request form*

## KESIMPULAN

PT.Palem Jaya Sejahtera adalah perusahaan konstruksi yang bergerak dibidang penyediaan layanan pembangunan, renovasi, dan lain-lain. Dalam proses manajemen permintaan barang yang sebelumnya proses manual dan tidak terorganisir menyebabkan masalah seperti tidak bisa melihat proses permintaan barang sudah selesai atau belum, kehabisan stok di lapangan yang mengakibatkan gangguan proses pekerjaan di lapangan.

Berdasarkan penelitian dan rancangan yang telah dilakukan, berikut ini adalah kesimpulan manajemen permintaan barang merupakan aspek penting untuk mengetahui proses permintaan barang di perusahaan. Oleh karena itu, PT.Palem Jaya Sejahtera perlu menerapkan sistem informasi manajemen permintaan barang untuk mempermudah dan mengefisienkan proses pengadaan barang.

Manfaat penerapan sistem informasi manajemen permintaan barang bagi PT.Palem Jaya Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses permintaan barang yang ada.
2. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam proses permintaan barang.
3. Memperkecil resiko terjadinya kesalahan dalam proses pengadaan barang di proyek.
4. Mempercepat proses permintaan barang.
5. Dapat menghubungkan pihak-pihak yang terlibat dalam permintaan barang melalui fitur yang ada di aplikasi.
6. Setiap proses dalam permintaan barang terlihat didalam aplikasi.
7. Riwayat proses permintaan barang dapat ditampilkan di aplikasi.
8. Proses permintaan barang dapat dilakukan di berbagai tempat karena menggunakan mobile apps.
9. Perusahaan dapat memonitoring permintaan barang melalui aplikasi.

## REFERENSI

- Maulana, N. (2022). Rancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Perusahaan Perdagangan. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 11(1), 189–198.
- Ningtyas, D. F., & Setiyawati, N. (2021). Implementasi Flask Framework pada Pembangunan Aplikasi Purchasing Approval Request. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 1(1), 19–34.
- Priandika, A. T., & Riswanda, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(2), 69–76.
- Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Pamindo Tiga T). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Jayanti, W. E., Meilinda, E., & Fitriana, K. (2021). Implementasi model prototype dalam rancang bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek (Samar) berbasis web bagi perusahaan kontraktor. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 5(1), 19–27.
- Kosasih, A., KD, A. P. N., & Ghifari, M. R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *TEKNOBIS: Jurnal Teknologi, Bisnis Dan Pendidikan*, 1(1), 93–100.
- Kurnia, J. S., & Risyda, F. (2021). Rancang Bangun Penerapan Model Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Persediaan Barang Berbasis Web. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 223–230.
- Pratama, A., & Rusliyawati, R. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 4(2), 114–120.
- Pratama, S., Ibrahim, S., & Reybaharsyah, M. A. (n.d.). INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI (INTECH) Penggunaan Metode Scrum Dalam Membentuk Sistem Informasi Penyimpanan Gudang Berbasis Web. *JURNAL INTECH*, 3(1), 27–35.
- Prehanto, D. R., Kom, S., & Kom, M. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka.
- Priandika, A. T., & Riswanda, D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Barang Berbasis Online Menggunakan Pendekatan Extreme Programming. *Jurnal Ilmiah Computer Science*, 1(2), 69–76. <https://doi.org/10.58602/jics.v1i2.8>
- Rahmawati, F. H., & Adityarini, E. (2021). Sistem Informasi Persediaan Barang pada CV. Anak Teladan. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 1–7.
- Stinjak, M. L., & Masya, F. (2021). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Iterative Waterfall. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(2), 83–91.
- Tabrani, M., & Pudjiarti, E. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada sistem Informasi Pembelian Bahan Baku PT. Anugerah Citra Sejahtera. *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 14(1), 1–9.
- Yudhanto, Y., & Prasetyo, H. A. (2018). *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo.