

# Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa Berbasis Web (Studi Kasus di PT. XYZ)

Maulana Ibrahim<sup>1</sup>, Dadan Saepul Ramdhan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik-Pesantren KM. 2 Cibabat, Cimahi Utara - Cimahi, Jawa Barat - Indonesia

[ibramaulana83@gmail.com](mailto:ibramaulana83@gmail.com), [dsramdan@poltektedc.ac.id](mailto:dsramdan@poltektedc.ac.id)

**Abstrak**— Dengan semakin meluasnya teknologi informasi saat ini. Membuat segala kebutuhan dalam memenuhi pekerjaan menjadi semakin mudah. Tanpa terkecuali dalam bidang pekerjaan ritel. Salah satu perkembangan dunia teknologi tersebut yaitu dengan adanya *website* atau *web*. Dimana *website* ini selain fleksibel, juga hampir menjadi suatu kebutuhan yang tidak terlupakan. Salah satu contohnya ketika kita sedang mengerjakan pekerjaan, kita bisa dengan mudah mengakses dan mendapatkan bantuan otomatisasi mengenai pekerjaan yang dilakukan, tanpa terkecuali untuk proses pengadaan barang dan jasa atau yang lebih sering dikenal dengan *Procurement*. Dalam prosesnya yang tidak selalu berjalan lancar dan terkadang juga terjadi keterlambatan kedatangan barang. Maka dibuatlah Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa Berbasis Web. Sistem Informasi ini dibangun menggunakan metode *Software Development Life Cycle* dengan model *Agile* menggunakan *framework* Laravel yang dimana bahasa pemrogramannya adalah PHP. Sistem ini pun memiliki fungsi untuk mempermudah proses pengadaan barang dan jasa di suatu perusahaan. Tentunya dengan bantuan otomatisasi sistem dalam pembuatan pengajuan hingga penerimaan barang yang terdapat pada sistem informasi ini menjadikan proses pengadaan menjadi lebih cepat dan dapat meminimalisir keterlambatan.

**Kata Kunci**— Ritel, Cepat, Website, Procurement, Sistem Informasi, Fleksibel

**Abstract**— With the expansion of information technology today. Making all the needs in fulfilling work becomes easier. Without exception in the field of retail work. One of the developments in the world of technology is the existence of a website or web. Where this website is not only flexible, but also almost a necessity that is not forgotten. One example is when we are doing work, we can easily access and get automation assistance regarding the work done, without exception for the process of procuring goods and services or more commonly known as *Procurement*. In the process that does not always run smoothly and sometimes there is also a delay in the arrival of goods. So a Web-based Goods and Services Procurement Information System was created. This information system was built using the *Software Development Life Cycle* method with the *Agile* model using the *Laravel framework* where the programming language is *PHP*. This system also has a function to simplify the process of procuring goods and services in a company. Of course, with the help of system automation in making submissions to receiving goods contained in this information system, the procurement process becomes faster and can minimize delays.

**Keywords**— Retail, Fast, Website, Procurement, Information System, Flexible

## I. PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan, tentu mengenal yang namanya *Procurement* atau pengadaan barang dan jasa. Di sebuah perusahaan, *Procurement* itu merupakan salah satu bagian/divisi yang bertugas sebagai penyedia barang dan jasa yang dibutuhkan oleh semua karyawan atau divisi ataupun cabang pada perusahaan tersebut. Segala bentuk permintaan barang ataupun jasa yang dibutuhkan untuk menunjang proses bekerja pada suatu perusahaan, *Procurement* lah yang bertugas mengadakannya atau merealisasikannya.

Mengacu pada Hikmah dan Irjayanti[1], *procurement* atau pengadaan barang dan jasa merupakan bagian integral dari setiap alur arus barang. Kegiatan ini mencakup pemenuhan kebutuhan, penyediaan, serta pasokan kebutuhan sesuai dengan ketentuan kontrak pembelian untuk mendukung kebutuhan bisnis. Proses pengadaan barang dan jasa ini memiliki pengaruh terhadap keseluruhan alur, sehingga menjadi objek yang penting dalam proses tersebut.

Tentu terbayang begitu banyak dan kompleksnya permintaan barang/jasa dari setiap karyawan atau tiap divisi maupun cabang apabila perusahaan tersebut telah memiliki ratusan cabang di berbagai daerah.

Namun pada kenyataannya, tidak semua perusahaan memiliki sistem pendukung yang cukup baik untuk mengelola semua permintaan barang/jasa yang dibutuhkan. Seperti yang disebutkan oleh Hendradi & Rianto pada jurnal nya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dan Jasa (E-Procurement) Berbasis Web Pada P Sarana Multi Infrastruktur (Persero)”.

Proses permohonan dan pengadaan saat ini masih manual, mengandalkan dokumen fisik. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam memastikan keakuratan data, memakan waktu, dan menghambat pengambilan keputusan yang efektif [2].

Sebagaimana hal tersebut juga terjadi pada perusahaan yang saat ini penulis tempati. Masalah yang disebutkan oleh Prionggo dan Eko dalam jurnalnya tersebut kurang lebih sama seperti yang dialami pada PT. XYZ terlebih pada tahapan pembuatan formulir dan proses persetujuan pengadaan barang dan jasa. Oleh karena itu dibutuhkan sistem informasi yang saling terintegrasi, agar segala bentuk pengajuan dapat terpantau oleh sistem.

Mengacu pada Japerson[3], sistem informasi merupakan perangkat yang digunakan oleh organisasi untuk mengelola kegiatan sehari-hari, mendukung operasi bisnis, serta menyediakan laporan yang diperlukan.

Lebih jauh lagi dari kedua masalah yang disebutkan pada jurnal diatas, penelitian ini pun tidak hanya terbatas pada proses pembuatan formulir dan persetujuan pengadaan saja, tetapi meliputi proses pembuatan *purchase order*, persetujuan *purchase order* hingga sampai ke proses penerimaan barangnya itu sendiri. Hal tersebut diperlukan mengingat pada kenyataan dilapangan atau dalam hal ini yang terjadi di PT. XYZ, proses pengadaan barang dan jasa dilakukan sejak pembuatan pengajuan hingga penerimaan barang sampai tuntas.

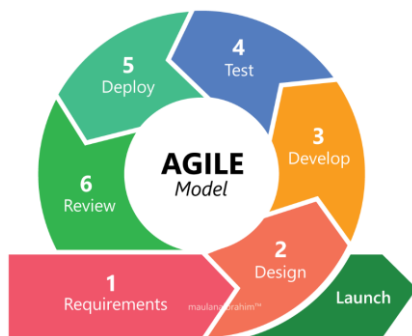
Purchase order, secara sederhana, adalah permintaan resmi tertulis dari pembeli kepada penjual untuk menyediakan barang atau jasa tertentu. Dokumen ini berfungsi sebagai bukti permintaan dan menjadi dasar perjanjian jual beli [4].

## II. METODE PENELITIAN

Untuk metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah Metode Kualitatif. Erickson berpendapat bahwa penelitian kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan secara rinci apa yang dilakukan individu dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana tindakan tersebut memengaruhi mereka [5].

Selain itu, penulis dalam pengumpulan datanya menggunakan pendekatan Studi Pustaka dan Observasi. Dimana penulis telah mencari berbagai sumber pustaka mengenai pengadaan barang atau jasa dan juga mempelajari secara langsung berbagai proses dalam permintaan dan pengadaan barang maupun jasa yang selama ini dilakukan di PT. XYZ, mengingat penulis juga merupakan karyawan dengan posisi Admin Divisi *Procurement* di perusahaan tersebut. Sehingga dengan demikian, dapat menghasilkan beberapa rumusan masalah beserta tujuan sebagai bentuk atau langkah penyelesaian masalah tersebut, sebagaimana yang telah disebutkan diatas.

Sedangkan untuk metode pembuatan sistem informasinya itu sendiri, digunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan model *Agile*. Sommerville menerangkan bahwa *Agile* merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak iteratif yang mengutamakan pengembangan cepat, pengiriman produk yang sering, serta kolaborasi yang erat dengan pengguna untuk menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi [6].



Gbr. 1 SDLC Agile Model

Seperti yang terlihat pada Gbr. 1 diatas, model SDLC *Agile* ini memiliki 6 tahapan, yaitu :

### A. Requirements

Pada tahapan *requirements* atau bisa disebut tahap perencanaan ini, penulis telah menentukan apa saja *tools* atau alat-alat yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi yang sesuai dengan harapan penulis seperti yang telah dipaparkan pada tujuan penulisan laporan ini. Dan *tools* tersebut diantaranya :

- 1) *Google Chrome*: Digunakan sebagai *Web Browser* untuk dapat menjalankan sistem informasi yang akan dibuat.
- 2) *Draw.io*: Digunakan untuk melakukan proses pembuatan diagram dalam perancangan database ataupun sistem informasi.
- 3) *Microsoft Office Power Point*: Digunakan untuk merancang *UI/UX Design* dari Sistem Informasi yang akan dibuat.
- 4) *Visual Studio Code*: Digunakan sebagai *text editor* atau untuk melakukan pengkodean sistem informasi yang akan dibangun.
- 5) *Xampp*: Digunakan untuk mengaktifkan *Database MySQL Server*.
- 6) *Composer*: Digunakan sebagai dependensi manajer untuk *PHP* dan mengelola dependensi serta semua pustaka yang diperlukan pada *Framework Laravel*.
- 7) *Laravel*: Digunakan sebagai *Framework* atau kerangka kerja untuk membangun sistem informasi yang akan dibangun.
- 8) *PhpMyAdmin*: Digunakan untuk menangani proses administrasi *database MySQL* yang nantinya akan dihubungkan kedalam sistem informasi.
- 9) *Git*: Digunakan sebagai alat kontrol revisi kode program yang nantinya akan dibangun menggunakan *Laravel*.

### B. Design

Pada tahapan ini, penulis mulai menuangkan inspirasi mengenai tampilan dan juga alur desain dari sistem informasi yang akan dibangun atau dikembangkan. Dan seperti yang telah disebutkan pada tahapan *requirements* diatas, penulis melakukan desain sistem informasi ini menggunakan 2 aplikasi yaitu *Draw.io* dan *Microsoft Office Power Point*. Dimana untuk proses desain ini, penulis telah membuat :

- 1) *Flow Diagram*: Sering disebut juga bagan alir adalah diagram yang menggambarkan langkah-langkah atau alur kerja dalam suatu sistem secara visual. Dengan menggunakan simbol-simbol khusus, bagan alir membantu kita memahami bagaimana suatu proses berjalan dari awal hingga akhir [7].
- 2) *Use case Diagram*: Gambaran sederhana tentang apa yang bisa dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengguna. Diagram ini menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem [8].
- 3) *Activity Diagram*: Jenis diagram khusus yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses dalam sebuah sistem. Berbeda dengan diagram keadaan (*state diagram*) yang lebih fokus pada perubahan keadaan suatu objek, diagram aktivitas lebih menekankan pada urutan aktivitas yang terjadi [9].
- 4) *Sequence Diagram*: Gambaran visual tentang bagaimana objek-objek dalam suatu sistem saling

berkomunikasi satu sama lain. Diagram ini menunjukkan urutan pesan yang dikirim dan diterima antar objek dalam kurun waktu tertentu [9].

Semua tahapan itu dilakukan menggunakan aplikasi *Draw.io*. Sedangkan *Microsoft Office Power Point* digunakan untuk proses pembuatan desain *User Interface*. Namun pada kesempatan ini, hanya *flowmap diagram* saja yang akan di perlihatkan.

C. Development

Tahapan selanjutnya merupakan tahapan *Development*, dimana penulis melakukan eksekusi untuk desain yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya atau dalam kata lain penulis mulai melakukan *coding* menggunakan aplikasi atau *text editor* bernama *Visual Studio Code*.

D. Testing

Setelah penulis berhasil membuat kode program, tentunya penulis akan melakukan tahapan selanjutnya yaitu tahapan *Testing*. Pada tahapan ini, penulis melakukan testing terhadap sistem informasi berupa *Black Box Testing* yaitu pengetesan segi fungsional tanpa melibatkan pengguna.

E. Deployment

Pada tahapan ini, penulis melakukan *Deployment* atau peluncuran sistem informasi agar dapat diakses oleh pengguna. Dimana setelah dilakukan *Black Box Testing* pada tahapan sebelumnya, maka pada tahapan ini penulis mencoba memastikan bahwa sistem informasi dapat diakses dan digunakan sesuai fungsi nya ketika sudah diluncurkan atau dalam kata lain pada tahapan ini penulis melakukan proses *UAT* atau *User Acceptance Test*.

F. Review

Tahapan *review* ini merupakan akhir dari *SDLC* yang dilakukan oleh penulis. Dimana penulis mulai dapat menyimpulkan apakah sistem informasi yang dibuat sudah sesuai fungsi dan harapan dari para pengguna atau tidak. Serta untuk mengetahui masukan apa saja yang perlu ditambahkan untuk membuat sistem informasi ini menjadi lebih baik lagi.

G. Launch

Pada bagian ini, merupakan proses peluncuran sistem informasi dimana sistem informasi mulai dapat digunakan secara efektif. Namun pada penelitian ini, dikarenakan tidak adanya perizinan secara resmi dari pihak perusahaan untuk dapat menggunakan sistem informasi ini di lingkungan perusahaan tersebut, sehingga penulis tidak melakukan tahapan tersebut dan berhenti hanya sampai pada bagian *review* saja.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam tahapan ini, akan dibahas mengenai hasil analisis atau *requirement* hingga sampai ke tahapan *review*, mengingat untuk proses *launch* nya itu sendiri tidak dilakukan karena adanya kendala non teknis.

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam proses pelaksanaan pengadaan barang dan jasa di PT. XYZ ini, penulis sebagai admin di divisi *Procurement* tentunya sudah melakukan analisis terkait alur penerapan tugas *procurement* dan seperti apa sistem yang digunakan saat ini. Berikut pada Gbr. 2 merupakan gambar alur proses pengadaan barang dan jasa secara garis besar pada PT. XYZ.



Gbr. 2 Alur Pengadaan Barang dan Jasa di PT. XYZ

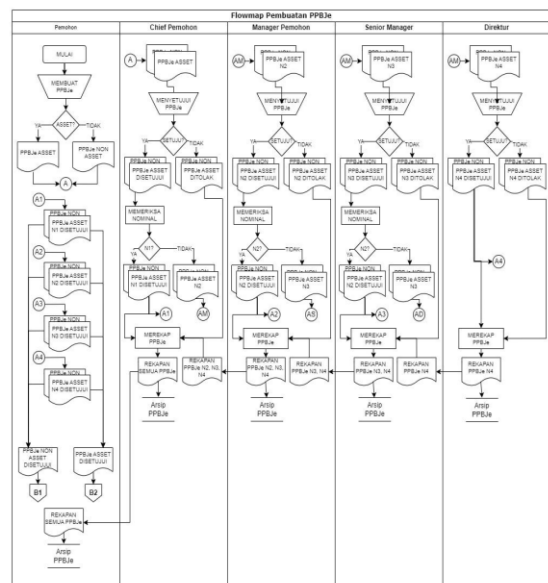
*PPBJ* atau merupakan singkatan dari *Permintaan Pengadaan Barang dan Jasa* adalah suatu alat berupa formulir yang digunakan untuk melakukan permohonan pengadaan barang dan jasa di PT. XYZ.

Perlu ditekankan kembali bahwa seluruh proses atau tahapan tersebut dilakukan secara manual tanpa ada bantuan sistem informasi yang saling terintegrasi.

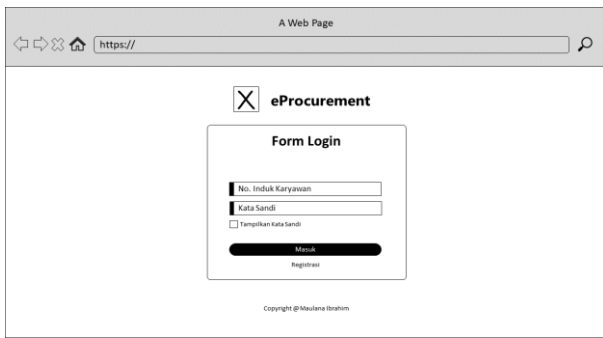
B. Analisis Sistem Yang Akan Dikembangkan

Sistem yang akan dikembangkan sebetulnya tidak akan terlalu melenceng jauh dari sistem yang sedang berjalan. Penulis hanya akan merubah setiap proses pengadaan barang dan jasa dari yang awalnya manual menjadi terkomputerisasi seluruhnya. Sehingga setiap data yang ada, akan mudah dan cepat diolah serta di pantau melalui sistem yang tentunya sangat penting dan memudahkan bagi proses pengadaan barang dan jasa di PT. XYZ.

1) *Pembuatan PPBJ*: Pada Gbr. 3 dapat dilihat bagaimana *flowmap diagram* proses pembuatan PPBJ dari sistem yang akan dibangun.

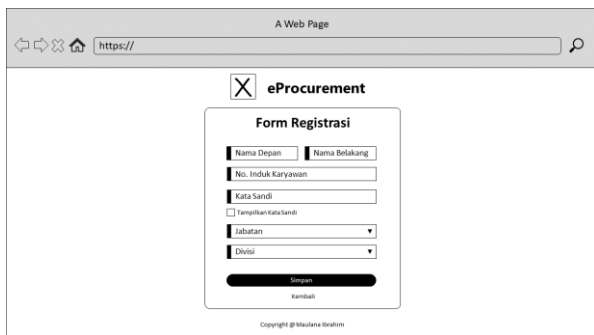






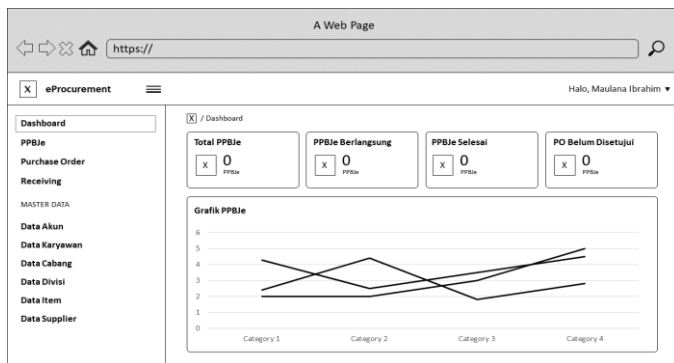
Gbr. 7 Rancangan Tampilan *Login*

2) *Rancangan Tampilan Registrasi Akun:* Berikut pada Gbr. 8 merupakan gambar perancangan tampilan registrasi akun dari sistem yang akan dikembangkan.



Gbr. 8 Rancangan Tampilan Registrasi Akun

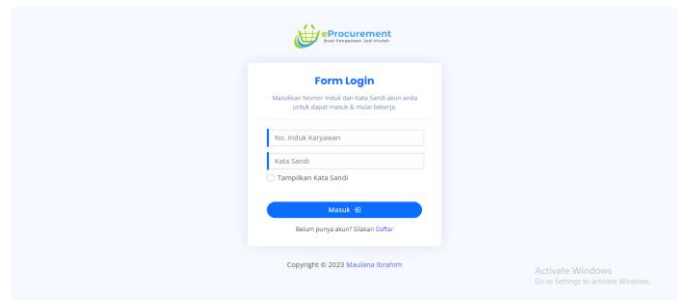
3) *Rancangan Tampilan Dashboard:* Berikut pada Gbr. 9 merupakan gambar perancangan tampilan *dashboard* dari sistem yang akan dikembangkan.



Gbr. 9 Rancangan Tampilan *Dashboard*

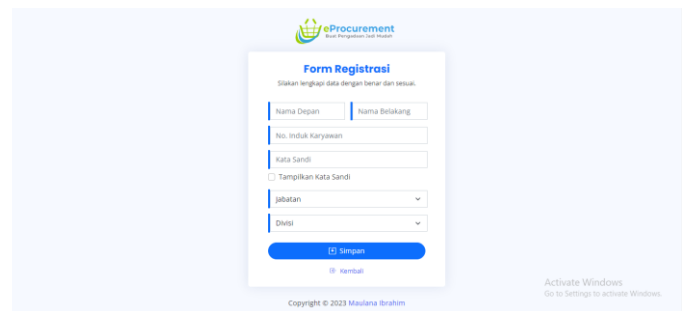
**F. Implementasi Sistem**

1) *Tampilan Halaman Login:* Berikut pada Gbr. 10 merupakan gambar implementasi tampilan halaman login dari sistem yang sudah dibangun.



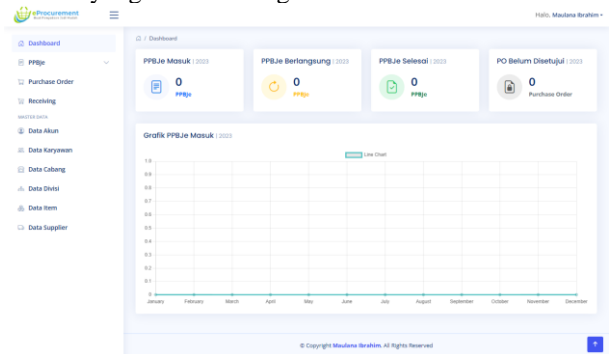
Gbr. 10 Implementasi Halaman *Login*

2) *Tampilan Halaman Registrasi Akun:* Berikut pada Gbr. 11 merupakan gambar implementasi tampilan halaman registrasi akun dari sistem yang sudah dibangun.



Gbr. 11 Implementasi Halaman Registrasi Akun

3) *Tampilan Halaman Dashboard:* Berikut pada Gbr. 12 merupakan gambar implementasi tampilan halaman *dashboard* dari sistem yang sudah dibangun.



Gbr. 12 Implementasi Halaman *Dashboard*

**G. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)**

Tahapan terakhir pada proses pembangunan Sistem Informasi ini adalah pengujian *User Acceptance Testing*. Pengujian ini sangat penting sekali dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan apakah Sistem Informasi yang dibangun sudah sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna atau tidak.

Pada tahapan ini, penulis melakukan pengujian kepada pengguna yang terdiri dari 21 orang karyawan dari PT. XYZ di berbagai posisi serta divisi. Terdapat 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban yang sudah penulis siapkan untuk proses UAT ini. Berikut pada Tbl. 1 merupakan hasil dari proses pengujian UAT.

Tbl. 1 Hasil Penilaian UAT

GRADE		UAT DESAIN			UAT FITUR				UAT KEPUASAN		
		Pertanyaan			Pertanyaan				Pertanyaan		
HURUF	NILAI	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
SB	5	9	8	8	8	10	5	9	7	5	4
B	4	12	13	13	13	11	16	12	14	16	17
C	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SK	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skor		93	92	92	92	94	89	93	91	89	88
Rata-Rata Skor		4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,2	4,4	4,3	4,2	4,2
Rata-Rata UAT		4,4			4,4				4,3		
Persentase UAT		87,9%			87,6%				85,1%		
Persentase Total		86,9%									

Berdasarkan pada tabel diatas, dapat kita lihat bahwa UAT Desain memiliki persentase 87,9%, UAT Fitur memperoleh 87,6% sedangkan UAT Kepuasan mendapat 85,1%. Hal tersebut menandakan bahwa Sistem informasi yang dibuat lebih menonjol dari segi desain.

Kemudian dari ketiga UAT tersebut diperoleh total persentase yaitu 86,9%. Persentase tersebut merupakan persentase yang sangat baik dan menandakan bahwa Sistem Informasi yang dibuat sudah layak untuk diimplementasikan.

#### IV. PENUTUP

##### A. Kesimpulan

Menimbang dari hasil observasi yang telah dilakukan hingga beberapa tahapan pengujian sistem informasi yang dibangun. Penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dari sisi perusahaan maupun sistem informasi yang dibangun oleh penulis, antara lain :

1. Sistem Informasi dapat memantau dan membantu mengerjakan seluruh proses pemenuhan permintaan barang dan jasa secara sistematis.
2. Sistem Informasi dapat meminimalisir keterlambatan pemenuhan permintaan barang dan jasa dengan jumlah karyawan yang tidak terlalu banyak dibanding permintaan.

##### B. Saran

Berdasarkan pada beberapa kesimpulan yang telah disebutkan diatas dan dengan keterbatasan waktu serta kemampuan. Penulis masih merasakan adanya beberapa kekurangan dari segi pembuatan Sistem Informasi tersebut, sehingga penulis ingin mengajukan beberapa saran untuk pengembangan penelitian yang akan datang, diantara lain yaitu antara lain :

1. Sistem informasi dapat mencetak laporan dalam bentuk file excel.
2. Menambah fitur notifikasi PPBJe masuk ketika PPBJe telah disetujui oleh atasan pemohon.
3. Menambahkan fitur chat, agar apabila terdapat informasi tambahan mengenai PPBJe dapat disampaikan dalam satu wadah yang sama.
4. Mengaktifkan tombol Ubah Password untuk menghindari adanya penyalahgunaan akun oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

#### REFERENSI

- [1] Rahmania, F., Khoeriyah, S. S., Rais, S., & Purwoko, S. D. (2024). Analisis Manfaat Pengadaan Barang dan Jasa Dengan Menggunakan Metode E-Procurement. *Jurnal Ilmiah Research Student*, 78.
- [2] Hendradi, P., & Rianto, E. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa (E-Procurement) Berbasis Web Pada PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero). *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S Vol.16 No 1 Maret 2020*, 2.
- [3] Harumy, T. F., Sitorus, J., & Lubis, M. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada PT. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Teknik dan Informatika Vol. 5 No. 1 Januari 2018*, 64-65.
- [4] Kesatriawan, A. E., Meliska, J. M., Indriani, M., & Putera, T. T. (2022). Kedudukan Purchase Order Sebagai Dasar Kewajiban Pembayaran. *Notaire*, 180-181.
- [5] Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Kab. Sukabumi: CV. Jejak.
- [6] Mahendra, I., & Yanto, D. T. (2018). Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus : Bank BRI Unit Kolonel Sugiono). *Jurnal Teknologi dan Open Source Vol. 1 No. 2, Desember 2018*, 3.
- [7] Lisnawanty. (2014). Perancangan Sistem Informasi Kearsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Multiuser. *Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 2 No. 2 Desember 2014*, 163.
- [8] Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram. *Seminar Nasional : Inovasi dan Adopsi Teknologi 2021*, 250.
- [9] Dharwiyanti, S. (2003). Pengantar Unified Modelling Language (UML). *Kuliah Umum IlmuKomputer.Com*, 2.