

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Object Penelitian

Object penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah pada PT PT Drose Konsultasi Indonesia (Drose) yang berlokasi di Ruko Centro Cinere Commercial Park Blok KA no. 15, Kelurahan Pangkalan Jati, Kecamatan Cinere, Kota Depok, Provinsi Jawa Barat.

3.1.1 Sejarah PT Drose Konsultasi Indonesia

PT Drose Konsultasi Indonesia (Drose) adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang jasa konsultasi berbasis teknologi yang menyediakan layanan serta solusi bagi *customer* pada strategi bisnis dan *developing* sistem. Drose didirikan di Indonesia pada tahun 2016 oleh Jun Kaneko dan Shinsuke Tanaka yang merupakan konsultan *professional* dari Jepang. Pada saat itu, Drose masih menjadi bagian dari *Otsukatec Inti Prima*, dan pada tahun 2017 secara resmi menjadi badan usaha Perseroan Terbatas (PT). Dengan perkembangan bisnis yang terus dilakukan oleh Drose, pada tahun 2024 Drose diakuisisi oleh salah satu perusahaan teknologi Jepang bernama Marimo Global Technology Co., Ltd yang merupakan salah satu perusahaan IT terbesar di Jepang. Saat ini, Drose memiliki karyawan lebih dari 50 orang.



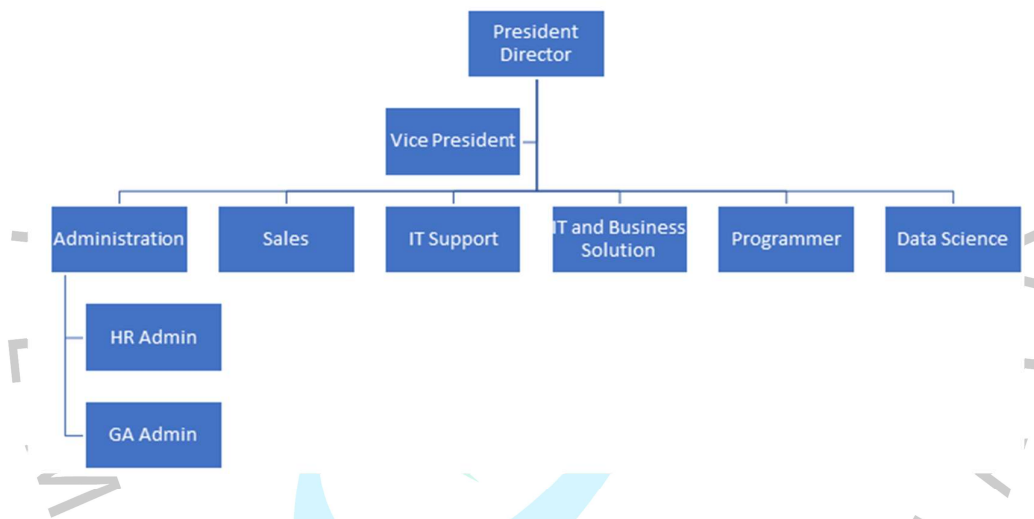
Gambar 3.1. Logo PT Drose Konsultasi Indonesia (Source: PT Drose Konsultasi Indonesia)

Bisnis utama yang dijalankan oleh Drose adalah *IT Solutions*, *IT Consulting* dan *System Integration* atau *Development* yang diharapkan dapat mengembangkan bisnis serta memberikan solusi pada setiap permasalahan *customer* Drose. Sejak tahun 2017, Drose telah bekerja sama dengan berbagai brand ternama antara lain

IntelliSys Tripratama, Desкера Singapore PTE LTD, Absolut Data Indonesia, TimeXtender, Magic Software Enterprises, NTT Data Indonesia, IJJ Global Solutions Indonesia, Winactor dan Yellowfin. Selain itu, product yang ditawarkan kepada customer Drose antara lain Business Intelligence (BI), Robotic Process Automation (RPA), Workflow (WF), Enterprise Resource Planning (ERP), Enterprise Application Integration (EAI), Datawarehouse (DWH).

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang dimiliki oleh Drose tidak terlalu besar dan dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 3.2. Struktur Organisasi (Source: PT Drose Konsultasi Indonesia)

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Metode Kualitatif. Dalam metode kualitatif ini berfokus pada analisa yang bersifat deskriptif serta berorientasi pada proses. Menurut Ericson dalam Ibrahim, Maulana., Ramdhan, Dadan Saepul. (2024), penelitian dengan menggunakan metode kualitatif bertujuan untuk mendeskripsikan secara rinci apa saja yang dilakukan oleh individu dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana tindakan tersebut mempengaruhi mereka.

Adapun, dalam pengumpulan data penulis menggunakan pendekatan studi kasus dan observasi. Dimana penulis melakukan penelusuran berbagai sumber pustaka mengenai *e-procurement* dan mempelajari secara langsung proses pengadaan barang dan jasa yang selama ini dilakukan pada PT Drose Konsultasi Indonesia.

3.2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Observasi, Studi Pustaka dan Wawancara.

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari informasi serta melakukan analisa pada data-data yang diterima dari PT Drose Konsultasi Indonesia dalam kegiatan pengadaan barang dan jasa di PT Drose Konsultasi Indonesia.

b. Studi Pustaka

Pengumpulan data melalui studi Pustaka dilakukan dengan mempelajari serta mengumpulkan berbagai sumber literatur yang relevan terhadap penelitian ini melalui buku, jurnal, artikel, karya ilmiah, skripsi dan tesis, serta sumber lain yang tersedia di internet.

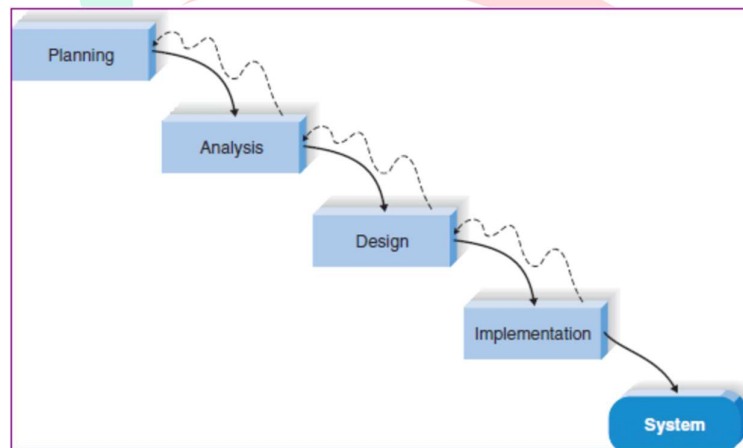
c. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan secara langsung kepada pihak yang terkait dalam proses pengadaan barang dan jasa diantaranya *User*, *General Affair* dan *Finance* di PT Drose Konsultasi Indonesia untuk mendapatkan informasi yang relevan dan dibutuhkan dalam penelitian ini.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam proses pembuatan sistem perlu dilakukan beberapa tahapan salah satunya penggunaan metode. Pengembangan metode sistem atau *Software Development Life Cycle* (SDLC) memiliki definisi sebagai rangkaian proses dari pembuatan software untuk dapat melakukan pengembangan pada aplikasi yang dibangun. Salah satu metode SDLC yaitu *Waterfall* yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini. Pemilihan metode *Waterfall* dikarenakan relevan untuk mengatasi permasalahan pada proses pemesanan barang dan jasa secara *e-*

procurement, yang mana sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sehingga dibuatlah kebutuhan sistem yang sudah pasti dan proses dilakukan secara sistematis dan linear yang dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perusahaan. Menurut Akbar dalam Dzukmi, Abu Rizal., Tjandrarini., & Tanuwijaya, Haryanto., *Waterfall* memiliki tahapan yang jelas karena setiap tahapan wajib diselesaikan sebelum melangkah ke tahapan selanjutnya, proses perancangan lebih terarah sehingga tidak terjadi pengulangan. Metode *Waterfall* menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga berurutan pada sebuah pengembangan perangkat lunak (Imanata, Acep Cakra., Ambo Sitti Nurbaya., 2023). Menurut Marthiawati, N., Kurniawansyah, K., dan Nugraha H., *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan *software* dengan analisis dan pengguna melanjutkan secara berurutan dari fase satu ke fase berikutnya dan terdiri atas 5 tahap yang saling terkait satu sama lainnya.



Gambar 3.3. Metode Waterfall (Source: researchgate.net)

Berdasarkan gambar tersebut, berikut uraian atas masing-masing tahapan:

1. Planning

Tahap pertama yaitu perencanaan, dimana merupakan hal dasar untuk memahami alasan dari pembangunan sebuah sistem informasi dan penentuan tim proyek.

2. Analysis

Tahap kedua yaitu analisa terhadap kebutuhan sistem. Pada tahap ini dilakukan penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan mengumpulkan informasi-informasi dari user sehingga akan terbentuk sistem komputer yang dapat menjalankan fungsi sesuai dengan yang dibutuhkan oleh user tersebut. Dalam tahap ini, dihasilkan dokumen yang berisikan *requirement* yang dibutuhkan oleh user dalam pembuatan sistem dan menjadi acuan untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman pada system.

3. Design

Tahap ketiga yaitu design, dimana dalam tahap ini dilakukan pemaparan hasil pikiran dan perancangan sistem dengan menggunakan berbagai perangkat pemodelan sistem seperti data *entity diagram*, *flow diagram* dan *entity relationship diagram* serta struktur dan data.

4. Implementation

Tahap keempat adalah implementasi, pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem baik sistem yang dapat dibeli maupun men-desain perangkat lunak sendiri. Dimulai dari pembangunan sistem, peng-instalasi-an sistem, penjagaan sistem dan pasca implementasi sistem.

5. System

Tahap kelima ada system, dimana system sudah bisa secara langsung digunakan oleh user.

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah serangkaian kegiatan yang memiliki tujuan untuk mengumpulkan informasi terkait dengan data-data yang dibutuhkan serta digunakan dalam suatu sistem. Manfaat dari analisis dokumen adalah untuk mengetahui dan memahami dokumen yang relevan pada sistem yang sedang berjalan serta menganalisis dokumen yang terkait pada proses yang sedang berjalan untuk dapat diimplementasikan pada sistem baru yang akan digunakan.

Adapun hasil analisis dari dokumen yang terkait dalam proses pengajuan barang dan jasa terdapat dalam Tabel 3.3.1 sebagai berikut:

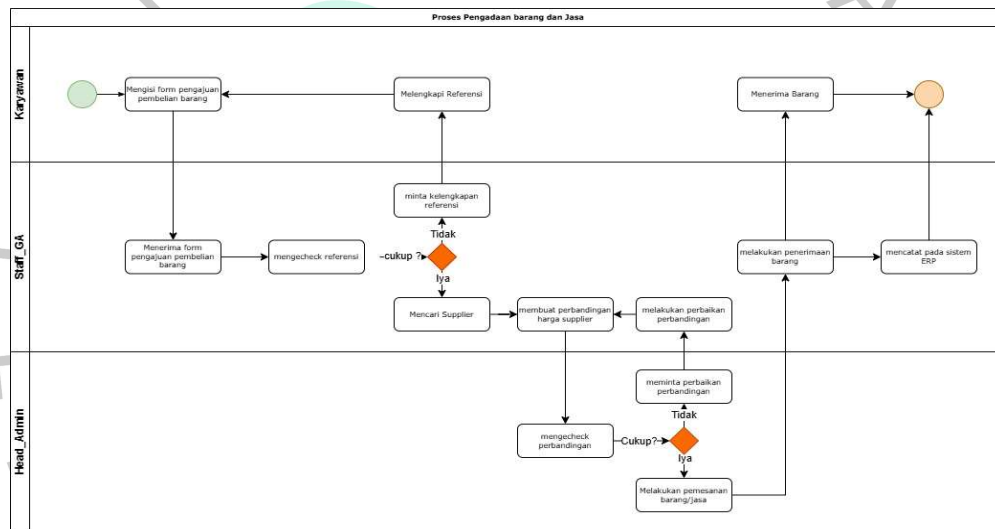
Tabel 3.3.1 Tabel Analisis Dokumen

| No | Dokumen | Uraian | |
|----|---------------------------|--------------------|---|
| 1 | Purchase Requisition Form | Deskripsi | Purchase Requisition form berisi informasi barang/jasa yang dibutuhkan karyawan dengan detail perkiraan harga dan jumlah yang dibutuhkan |
| | | Fungsi | Sebagai bukti tertulis adanya pengajuan pembelian barang/jasa dari karyawan |
| | | Sumber | Seluruh divisi |
| | | Penerima Format | Staff General Affair <i>Harcopy</i> |
| 2 | Quotation | Deskripsi | Quotation berisi penawaran harga atas barang / jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan |
| | | Fungsi | sebagai acuan harga barang dan ketersediaan barang dari supplier |
| | | Sumber | <i>Supplier</i> |
| | | Penerima | Staff General Affair |
| | | Format | <i>Softcopy/hardcopy</i> |
| 3 | Purchase Order Form | Deskripsi | Purchase Order form adalah dokumen resmi dari perusahaan yang digunakan untuk melakukan pemesanan barang/jasa dengan detail barang/jasa serta jumlah dan harga yang disetujui |
| | | Fungsi | Memastikan barang atau jasa yang dipesan sesuai dengan kebutuhan perusahaan |
| | | Sumber | Divisi Administrasi |
| | | Penerima | Supplier |

Adapun contoh dokumen *Purchase Requisition Form*, *Quotation*, dan *Purchase Order Form* terdapat dalam lampiran.

3.3.2 Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam pengadaan barang dan jasa yang ada di PT Drose Konsultasi Indonesia, sudah melakukan analisa terhadap alur penerapan tugas *General Affair* sebagai *procurement*. Berikut adalah gamabar alur proses pengadaan barang dan jasa pada PT Drose Konsultasi Indonesia.



Gambar 3.3.2. Alur Procurement di PT Drose Konsultasi Indonesia

Dalam gambar tersebut, proses *procurement* yang berjalan dapat dinarasikan dengan detail sebagai berikut:

1. Proses pengajuan pembelian Barang/Jasa

Dalam tahap pertama ini, karyawan atau user akan meminta form pengajuan pembelian barang/jasa kepada staff general affair dalam bentuk *Softcopy*. Lalu karyawan akan mengisikan item apa saja yang diperlukan beserta jumlah dan taksiran harga kedalam form tersebut, tentunya harus juga dilampirkan referensi-referensi yang bisa membantu proses pengadaan oleh team *General Affair*, agar barang yang dibeli nantinya sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Lampiran dan form akan *diprint-out* untuk

penanda tangan atasan dari divisi karyawan tersebut. Hal ini memiliki resiko penggunaan waktu yang lama karena ada kemungkinan jika spesifikasi salah, maka harus kembali *print-out* semua dokumen yang diperlukan.

2. Proses perbandingan harga

Setelah form pengajuan pembelian barang/jasa disetujui oleh atasan masing-masing. *Staff general affair* akan memulai untuk mencari *supplier-supplier* yang menyediakan barang-barang yang dibutuhkan, dengan syarat minimal tiga *suppliers*. Proses ini juga memakan waktu karena penawaran dari *supplier* harus kembali *diprint-out* dan dilampirkan kedalam dokumen pengajuan pembelian barang/jasa. Serta tidak adanya *database* untuk menyimpan data *supplier*, menjadi sangat sulit untuk mengelola data *supplier*

- untuk barang-barang yang memang sudah sering dibeli.

3. Proses pemilihan supplier dan pemesanan

Dalam proses ini, *Head Administrasi* harus bisa memilih dari tiga *supplier* berdasarkan penawaran dari *supplier* masing-masing. Banyak sekali dokumen yang harus di *check* oleh *Head Administrasi*. Setelah memilih *Head Administrasi* harus membuat *form* pemesanan secara manual dengan menginput datanya ke dalam *excel*. Tanpa adanya *database supplier*, informasi *supplier* harus *diinput* ulang.

4. Proses penerimaan barang

Proses terakhir yaitu penerimaan barang dilakukan oleh *team General affair* dengan mencari kembali dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pemesanan barang tersebut, guna melakukan pengecekan apakah barang yang dikirim sudah sesuai secara jumlah maupun spesifikasi. Jika sudah sesuai maka akan diinfokan kepada karyawan yang memesan secara *verbal*.

Berdasarkan uraian tersebut, proses *procurement* yang berjalan saat ini dilakukan secara manual tanpa ada bantuan sistem informasi yang saling

terintegrasi dari awal pemesanan hingga barang diterima. Hal ini memungkinkan terjadinya *gap* apabila *user* (pemesan) tidak memonitor *step by step* pemesanan yang dilakukan.

3.4 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan apa saja baik dari data-data, dokumen, kriteria yang diperlukan oleh pengguna untuk dapat diterapkan pada sistem tersebut agar mendapatkan hasil yang tepat guna. Dalam penelitian ini, digunakan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.

3.4.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan proses yang harus tersedia pada sistem yang akan dirancang, mulai dari bagaimana sebuah sistem harus bereaksi terhadap apa yang akan di *input* oleh *user* hingga *output* yang akan didapatkan. Untuk dapat menentukan kebutuhan fungsional, maka dilakukan identifikasi terlebih dahulu terhadap kebutuhan pengguna sebagai berikut:

Tabel 3.4.1.1. a. Tabel Kebutuhan Pengguna

| User | Kebutuhan pengguna |
|-----------------------------|---|
| Karyawan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menginput pengajuan pembelian barang/jasa 2. Dapat memonitor proses pengadaan 3. Dapat melihat daftar pengajuan |
| <i>Staff General Affair</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat rincian pengajuan pembelian barang/jasa 2. Dapat <i>me-manage</i> data <i>supplier</i> 3. Dapat membuat perbandingan harga 4. Dapat melakukan penerimaan barang/jasa |
| <i>Head Administration</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat melihat list pengajuan barang dan jasa 2. Dapat melihat detail perbandingan <i>supplier</i> atas barang dan jasa yang di pesan 3. Dapat menyetujui dan menerbitkan dokumen pembelian barang/jasa |

Berdasarkan identifikasi kebutuhan pengguna tersebut, maka ditentukan kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut:

Tabel 3.4.1.1. b. Tabel Kebutuhan Fungsional

| Kode Fungsi | Deskripsi | Pengguna |
|-------------|---|--|
| EPC-01 | Sistem menyediakan fitur bagi setiap user untuk dapat masuk dan keluar aplikasi sesuai dengan hak akses yang dimilikinya | Semua pengguna |
| EPC-02 | Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data pengajuan pembelian barang / jasa | Karyawan |
| EPC-03 | Sistem menyediakan fitur untuk mengelola data supplier | Staff General Affair dan Head Administration |
| EPC-04 | Sistem menyediakan fitur untuk membuat dan mengelola perbandingan harga antara supplier berdasarkan pengajuan pembelian barang dan jasa | Staff General Affair |
| EPC-05 | Sistem menyediakan fitur untuk memilih perbandingan harga yang disetujui untuk diterbitkan purchase order | Head Administration |
| EPC-06 | Sistem menyediakan fitur penerimaan barang dan jasa yang sudah dipesan | Staff General Affair dan karyawan |

3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan pada sistem yang tidak secara langsung terkait dengan fitur-fitur yang ada pada *system* seperti standarisasi, pengembangan proses dan batasan layanan waktu. Kebutuhan non fungsional dalam perancangan sistem *e-procurement* antara lain:

Tabel 3.4.1.2. Tabel Kebutuhan Non Fungsional

| Kode Non Fungsional | Kategori | Deskripsi |
|---------------------|---------------------------|---|
| EPCNF-01 | <i>Usability</i> | Aplikasi memiliki rancangan antarmuka yang <i>user friendly</i> |
| EPCNF-02 | <i>Reliability</i> | Aplikasi dapat menjadi tempat untuk <i>back up</i> data |
| EPCNF-03 | <i>Safety Requirement</i> | Hanya super admin yang mempunyai wewenang untuk mendaftarkan <i>user</i> sesuai <i>role</i> -nya, mengubah, dan menghapus <i>user</i> . |

Dalam kebutuhan non fungsional sistem, dilakukan identifikasi juga pada analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan diaplikasikan pada perancangan sistem.

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dalam perancangan sistem *e-procurement*:

- a. Laptop atau Personal Computer
- b. *Processor Intel Core i3*
- c. RAM tipe DDR4 berkapasitas 8GB
- d. WD SSD berkapasitas 512GB
- e. *Graphics Card AMD Radeon*

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Berikut adalah spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perancangan sistem *e-procurement*:

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. *Visual Studio Code* untuk *scripting program*
- c. *XAMPP Server*
- d. *Database Manager MySQL phpmyadmin*
- e. Bahasa pemrograman *Framework Laravell*
- f. *Web browser Google Chrome* untuk menjalankan aplikasi