

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Latar Belakang Objek Penelitian**

PT Pandhu Tamadata merupakan perusahaan rintisan yang bergerak di bidang jasa seperti pelayanan infrastruktur jaringan, instalasi kabel data dan lainnya. PT Pandhu Tamadata selalu berupaya beradaptasi dengan teknologi untuk memenuhi dan meningkatkan daya saing kepada kebutuhan pasar.

PT Pandhu Tamadata mempunyai lingkup proyek yang masih berkembang dengan beberapa mitra yang mendukung jalannya proses pekerjaan perusahaan. Organisasi ini juga memiliki beberapa sumber daya yang cukup untuk terus mencapai tujuan dari perusahaan.

#### **3.1.2 Visi dan Misi Objek Penelitian**

Berikut adalah visi dan misi dari objek penelitian penulis visi dan misi ini digunakan untuk mendapatkan dan mencapai suatu tujuan perusahaan

##### **A. Visi**

Kami secara efektif dan efisien memberikan solusi bisnis yang tepat sesuai kebutuhan pelanggan.

##### **A. Misi**

Kami memberikan solusi yang tepat dan komprehensif kepada pelanggan kami dan menjadi mitra yang dapat diandalkan sejalan dengan visi kami.

### **3.2 Metode Penelitian**

Penulis menggunakan metode penelitian yang cukup sistematis dengan menganalisa, mendapatkan dan merumuskan data untuk memenuhi kebutuhan

yang di perlukan. Beberapa teknik yang dipakai untuk menjadi acuan membangun sistem yang membantu efisiensi dan keamanan. Pendekatan penelitian dapat berupa kualitatif, kuantitatif, atau gabungan keduanya, tergantung pada tujuan penelitian dan jenis data yang diperlukan.

### 3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang akan digunakan dan tersaji dalam penelitian ini merupakan hasil pengumpulan data melalui metode berikut:

a. Observasi

Pengamatan langsung terhadap proses pengadaan yang sedang berjalan di perusahaan untuk memahami alur kerja dan tantangan operasional yang ada.

b. Wawancara

Dilaksanakan dengan pemangku kepentingan di PT Pandhu Tamadata untuk menggali informasi terkait kebutuhan sistem dan kendala yang dihadapi dalam proses pengadaan saat ini. Tujuan wawancara adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan yang nantinya akan dianalisa oleh penulis untuk dibantu menyelesaikan masalah yang ada

c. Studi Pustaka

Sebagai tambahan, studi pustaka juga akan dilakukan untuk mencari literatur terkait solusi yang sudah ada dan teknologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi serupa. Studi pustaka juga membantu dalam memahami teori-teori terkait pengadaan di industri.

### 3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pendekatan utama dalam pengembangan aplikasi *E-Procurement*. RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak yang

menekankan siklus pengembangan yang cepat dan pendekatan iteratif. Metode ini memungkinkan tim pengembang untuk membuat prototipe dan melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna secara cepat.

Lalu tahap ini di bagi menjadi beberapa bagian yang mendukung proses pengembangan agar tercapai. Berikut adalah beberapa tahap yang ada dalam proses *Rapid Application Development* (RAD) .

#### 1. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)

Di tahap pertama merupakan pengumpulan sumber data kebutuhan utama untuk melakukan analisa terhadap proses sistem. Menganalisa dengan lebih dalam untuk mendapatkan identifikasi masalah dan membuat solusi yang relevan dengan masalah juga sistem.

#### 2. *User Design*

Merupakan salah satu tahap yang membuat peran *user* menjadi penting untuk mendapatkan data terkait desain sistem. Penulis akan memberikan rancangan usulan untuk mendapatkan saran dan masukan dari pihak *user* di tahap ini akan mendapatkan beberapa perulangan jika memang diperlukan.

#### 3. Pengembangan (*Construction*)

Setelah mendapatkan rancangan atau data akhir selanjutnya penulis melakukan pembuatan sistem aplikasi dari data yang sudah dikumpulkan dan analisis. Penulis melakukan pengembangan berdasarkan masukan dan saran yang di dapatkan pada tahap desain dan memastikan bahwa fitur yang ada merupakan data yang terkait dari tahap pertama.

#### 4. *Cutover*

Sistem berjalan dengan fitur final yang sudah dibuat dan dianalisa dari tahap-tahap sebelumnya. Melakukan analisa kembali terhadap fitur-fitur yang ada sebelum lanjut ke dalam pengujian, pengujian berjalan untuk mendapatkan masalah atau error jika ada

### 3.3 Analisis Sistem Yang berjalan

#### 3.3.1 Hasil Wawancara

Hasil Wawancara Petinggi PT Pandhu Tamadata, penulis mengumpulkan beberapa informasi penting dari salah satu petinggi di PT Pandhu Tamadata untuk memproses data menjadi acuan dalam membuat sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan

<b><u>Tanya</u></b>	<b><u>Jawab</u></b>
Apa saja kebutuhan utama yang harus dipenuhi oleh aplikasi <i>E-Procurement</i> ini?	Jadi, untuk kebutuhan yang saya tanyakan sebelumnya, apakah itu internal atau eksternal untuk pemasok dan pengguna? Ya, jadi ini sebenarnya adalah aplikasi, jika memungkinkan, untuk pemasok dan untuk internal, kita harus mampu mengelola kebutuhan pengguna, yang merupakan pemasok kita, kapan kita memerlukan material atau layanan untuk perusahaan kita. Jadi, ada beberapa langkah, ada strategi. Pemasok atau vendor juga diperlukan.

	<p>Mungkin kita harus membuat aplikasi yang internal terlebih dahulu. Jika internal sudah memungkinkan, maka kita bisa memperluasnya ke luar. Lebih baik seperti itu. Artinya, jika Anda bertanya kepada Mas Pandu, kami membutuhkan keduanya. Tapi jika itu menjadi prioritas, kita harus membuatnya internal terlebih dahulu.</p>
<p>Apa saja harapan pengguna (buyer dan supplier) dari aplikasi ini?</p>	<p>Tentu saja, ini akan mempermudah proses saat memesan barang atau layanan. Jadi, mereka sudah tahu, ada beberapa jenis barang layanan. Ini bisa berupa penawaran langsung, bisa juga vendor.</p>
<p>Apakah aplikasi <i>E-Procurement</i> ini akan diintegrasikan dengan sistem lain seperti sistem manajemen inventaris atau ERP perusahaan?</p>	<p>Kami memutuskan untuk tidak mengintegrasikan aplikasi <i>E-Procurement</i> ini dengan sistem manajemen inventaris atau ERP perusahaan karena beberapa alasan utama. Pertama, saat ini kebutuhan yang ingin kami penuhi adalah memfasilitasi proses pengadaan secara mandiri. Dengan begitu, aplikasi <i>E-Procurement</i> dapat</p>

	berfungsi secara independen tanpa harus tergantung pada sistem lain.
Apakah aplikasi ini dirancang untuk mendukung peningkatan skala di masa mendatang?	kita memastikan aplikasi ini tidak hanya memenuhi kebutuhan saat ini, tetapi juga siap menghadapi tantangan dan kebutuhan bisnis yang semakin kompleks di masa depan.

### 3.3.2 Analisa Dokumen

Analisa dokumen dibutuhkan untuk melakukan Analisa lanjutan terkait proses pengadaan yang berjalan, dokumen dari perusahaan juga bersifat penting untuk memahami proses alur kerja dari pengadaan yang ada, Berikut dibawah ini merupakan gambar dari dokumen yang ada di perusahaan :

PT PANDHU TAMADATA  
Menara Rajawali level 7-1, RT.5/RW.2, Kawasan Mega Kuningan Kel. Kuningan Timur, Kec. Setiabudi, Jakarta Selatan, DKI Jakarta-12950.

Purchase Requisition  
Request Date 7/18/2023

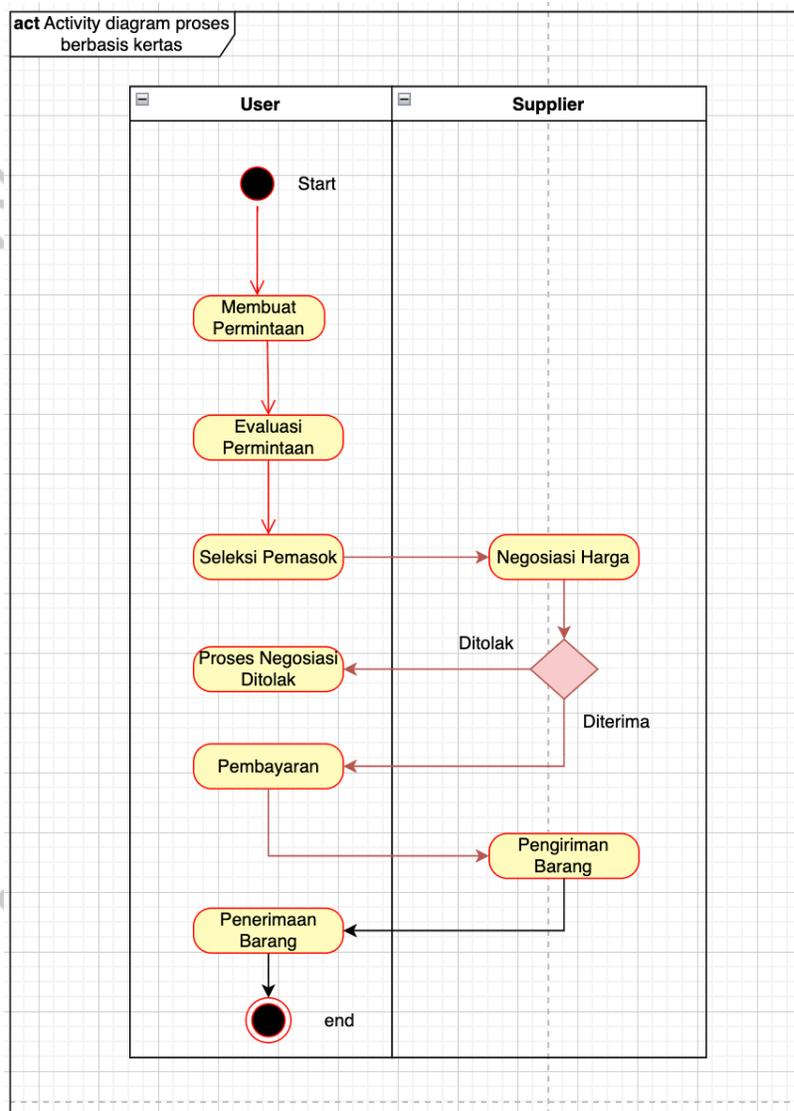
Product Name : Belden Cable Data, Ega Pipe

SPECIFICATIONS	CATEGORY	QTY	DATE
Belden Cable Data cat 6	Cabbling	300	7/18/2023
Belden Cable Data cat 5		10	
Ega PIPE 20 mm White Color	Pipe	150	

Gambar 3. 1 Dokumen Perusahaan PT Pandhu Tama Data

### 3.3.3 Alur Sistem Yang Berjalan

Bagian ini merupakan penjelasan tentang analisis sistem yang berjalan pada prose pengadaan di PT Pandhu Tamadata. Berikut adalah diagram yang menjelaskan proses pengadaan berbasis kertas.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Analisis Sistem Yang Berjalan

### 3.4 Analisis Kebutuhan

Tahap ini mengacu kepada penjelasan kebutuhan pengguna yang di analisis pada sistem pengadaan di PT Pandhu Tamadata, tahap ini merumuskan berbagai kebutuhan sistem yang diperlukan untuk membantu jalannya proses pengadaa. Penulis bisa mendapatkan informasi untuk mencapai tujuan yaitu membuat sistem dengan efisiensi proses pengadaan yang ada.

#### 3.4.1 Elisitasi Tahap I – Kebutuhan *Fungsional*

Elisitasi tahap pertama meberikan perumusan kebutuhan pengguna yang akan diidentifikasi untuk mendapatkan data terkait sistem yang dibuat.

Tabel 3. 1 Elisitasi Tahap I Fungsional

No	Pengguna	Akses	Deskripsi
1	Admin User Supplier	Login	Sistem dapat menampilkan login untuk validasi email dan password
2	Admin	Transaksi	Sistem menampilkan halaman transaksi untuk dilihat oleh admin
3	Admin	Data master permintaan	Pada halaman master permintaan admin bisa mengelola data Permintaan / request dari tambah, edit, delete dan update
4	Admin	Data master penawaran	Pada halaman master permintaan admin bisa mengelola data penawaran / offering dari tambah, edit, delete dan update

5	User	Penawaran	Pada halaman ini user bisa melihat data terkait Penawaran yang sesuai dengan permintaannya.
6	Supplier	Penawaran	Di Halaman ini supplier juga bisa melihat data terkait Penawaran
7	User Supplier	Permintaan	Di Halaman ini user bisa melihat data terkait Permintaan
8	Supplier	Permintaan	Pada halaman ini supplier bisa melihat data terkait permintaan yang sesuai dengan penawarannya.
9	User Supplier	Permintaan dan penawaran	User dan supplier dapat menggunakan fitur pencarian pada data penawaran atau permintaan
10	User Supplier	Negosiasi	Untuk halaman ini supplier bisa memberikan negosiasi ke permintaan dan user bisa melakukan negosiasi ke penawaran dan kedua pengguna bisa menerima atau menolak negosiasi.
11	User	Transaksi	Di halaman ini user akan melakukan transaksi setelah negosiasi dan juga bisa mengirimkan uang ketika barang telah sampai
12	User	Pengiriman	Di halaman ini user akan melihat status pengiriman dari permintaannya,
13	Supplier	Pengiriman	supplier bisa memberikan status pada pengirimannya

### 3.4.2 Elisitasi Tahap I – Kebutuhan *Non Fungsional*

Elisitasi tahap pertama memberikan perumusan kebutuhan non fungsional pada aplikasi. Berikut adalah tabel elisitasi tahap 1 non fungsional

Tabel 3. 2 Elisitasi Tahap I Non Fungsional

No	Non Fungsional
1	Aplikasi harus dapat menangani banyak permintaan secara cepat
2	Antarmuka yang mudah digunakan dan ramah pengguna
3	Sistem menyediakan enkripsi untuk keamanan data
4	Harus memiliki waktu respons kurang dari 2 detik untuk setiap transaksi
5	Tersedia fitur backup dan restore data
6	Aplikasi mendukung skalabilitas untuk penambahan pengguna di masa depan

### 3.4.3. Elisitasi Tahap II – Kebutuhan *Non Fungsional*

Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana memisahkan prioritas pada kebutuhan sistem atau non fungsional. MDI menentukan apa saja yang disanggupi oleh penulis pada sebuah sistem

Tabel 3. 3 Elisitasi Tahap II Kebutuhan Non Fungsional

Non Fungsional				
No	Uraian	M	D	I
1	Aplikasi harus dapat menangani banyak permintaan secara cepat			√
2	Antarmuka yang mudah digunakan dan ramah pengguna	√		
3	Sistem menyediakan enkripsi untuk keamanan data	√		
4	Harus memiliki waktu respons kurang dari 2 detik untuk setiap transaksi			√
5	Tersedia fitur backup dan restore data			√

6	Aplikasi mendukung skalabilitas untuk penambahan pengguna di masa depan	√		
---	---	---	--	--

### 3.4.4 Elisitasi Tahap II – Kebutuhan *Fungsional*

Kebutuhan fungsional di elisitasi tahap 2 sangat penting untuk memberikn informasi terkait fitur untuk user yang akan dikembangkan oleh penulis. Untuk itu penjelasan tentan kebutuhan fungsional sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Elisitasi Tahap II Kebutuhan *Fungsional*

Fungsional				
No	Uraian	M	D	I
1	Sistem menyediakan fungsi login untuk semua aktor (User, Suppllier, Admin)		√	
2	Admin dapat mengelola data penawaran	√		
3	Admin dapat mengelola data permintaan	√		
4	Admin dapat melihat transaksi	√		
5	Supplier bisa melihat data permintaan	√		
6	Sistem mendukung negosiasi harga antara buyer dan supplier	√		
7	User dapat melihat laporan terkait pengadaan	√		
8	Tersedia fitur pencarian untuk permintaan dan penawaran		√	
9	User dapat melakukan transaksi pembayaran secara online	√		
10	User dapat mengelola data permintaan mereka	√		
11	Supplier dapat mengelola data penawaran mereka	√		
12	Sistem dapat menampilkan status pengiriman barang	√		
13	User bisa melihat data penawaran	√		

### 3.4.5 Elisitasi Tahap III – Kebutuhan *Non Fungsional*

Tahap ini bertujuan untuk menganalisa kelayakan dari segi *technical*(T), *operational*(O) dan *economic*(E). Berikut untuk elisitasinya :

Tabel 3. 5 Elisitasi Tahap III Kebutuhan Non Fungsional

Flexibility		T			O			E		
No	Risk	L	M	H	L	M	H	L	M	H
1	Sistem harus memiliki tingkat keamanan data yang tinggi (enkripsi)			√			√		√	
2	Antarmuka yang mudah digunakan dan ramah pengguna			√			√			√
3	Aplikasi mendukung skalabilitas untuk penambahan pengguna di masa depan		√				√	√		

### 3.4.6 Elisitasi Tahap III – Kebutuhan Fungsional

Tahap ini bertujuan untuk menganalisa kelayakan dari segi *Technical*(T), *Operational*(O) dan *economic*(E) dari fitur yang akan diberikan kepada *user*. Berikut untuk elisitasinya :

Tabel 3. 6 Elisitasi Tahap III Kebutuhan Fungsional

Flexibility		T			O			E		
No	Risk	L	M	H	L	M	H	L	M	H
1	Admin bisa mengelola data penawaran		√			√		√		
2	Admin bisa mengelola data permintaan		√			√		√		
3	User bisa melihat penawaran yang terkait			√			√		√	
4	Sistem memungkinkan user mengajukan permintaan barang			√			√		√	

5	Supplier dapat mengirimkan penawaran terkait barang			√			√		√	
6	Sistem menampilkan status pengiriman untuk user		√				√		√	
7	Sistem memberikan fitur untuk perbaruan data pengiriman untuk supplier		√			√		√		
8	Supplier bisa melihat data permintaan yang terkait dengan data penawaran		√							
9	User dapat bernegosiasi harga dengan supplier melalui sistem		√			√			√	
10	User dapat melakukan pembayaran online melalui sistem		√			√				√
11	Admin dapat melihat data transaksi		√			√		√		

