BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan untuk mempelajari sistem yang ada. Analisis sistem diperlukan untuk menggambarkan aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut.

4.1.1. Analisi Kebutuhan

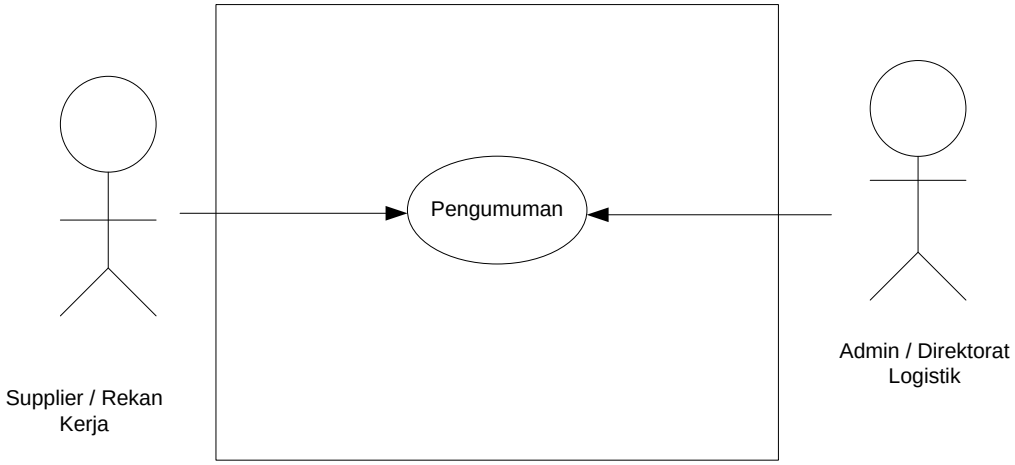
Perancangan sistem informasi ini dimaksud sebagai sarana untuk memberikan informasi mengenai pengadaan barang/jasa pada Direktorat Logistik ITB agar para supplier atau rekan kerja mendapatkan informasi pengadaan barang/jasa secara *up to date*. Dan sehingga informasi bisa menjadi *realtime*.

4.1.2. Analisis prosedur yang Berjalan

Untuk menentukan kebutuan dari pengguna yaitu dengan cara menganalisis sistm yang sedang berjalan, kemudian mengevaluasinya. Adapun hasil dari proses analisis sistim informasi pengumuman pengadaan barang/jasa yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

4.1.2.1.*Use case Diagram* yang Berjalan

Use case diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor didalam sistem yang sedang berjalan. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut ini penggambaran *use case* yang berjalan untuk sistem informasi pengumuman.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang Sedang Berjalan

4.1.2.2.Definisi Aktor dan Deskripsinya yang Berjalan

Aktor merupakan pihak – pihak yang berperan dalam sistem. Walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal *frase* nama aktor.

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1	*Admin*	Pihak yang membuat pengumuman pengadaan barang/jasa.
2	*Supplier*	Pihak yang mendapatkan informasi tentang pengadaan barang/jasa.

4.1.2.3.Definisi *Use Case* yang Berjalan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

Tabel 4.2 Definisi *use case* Yang Berjalan

No	*Use case*	Deskripsi
1	Pengumuman	Merupakan proses pengelolaan data pengumuman pengadaan barang/jasa atau lelang

4.1.2.4.Skenario *use case* yang Berjalan

Skenario *Use case* merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case* diagram.

1. Skenario *Use Case* Pengumuman yang Berjalan

Tabel 4.3 Skenario Pengumuman Yang Berjalan

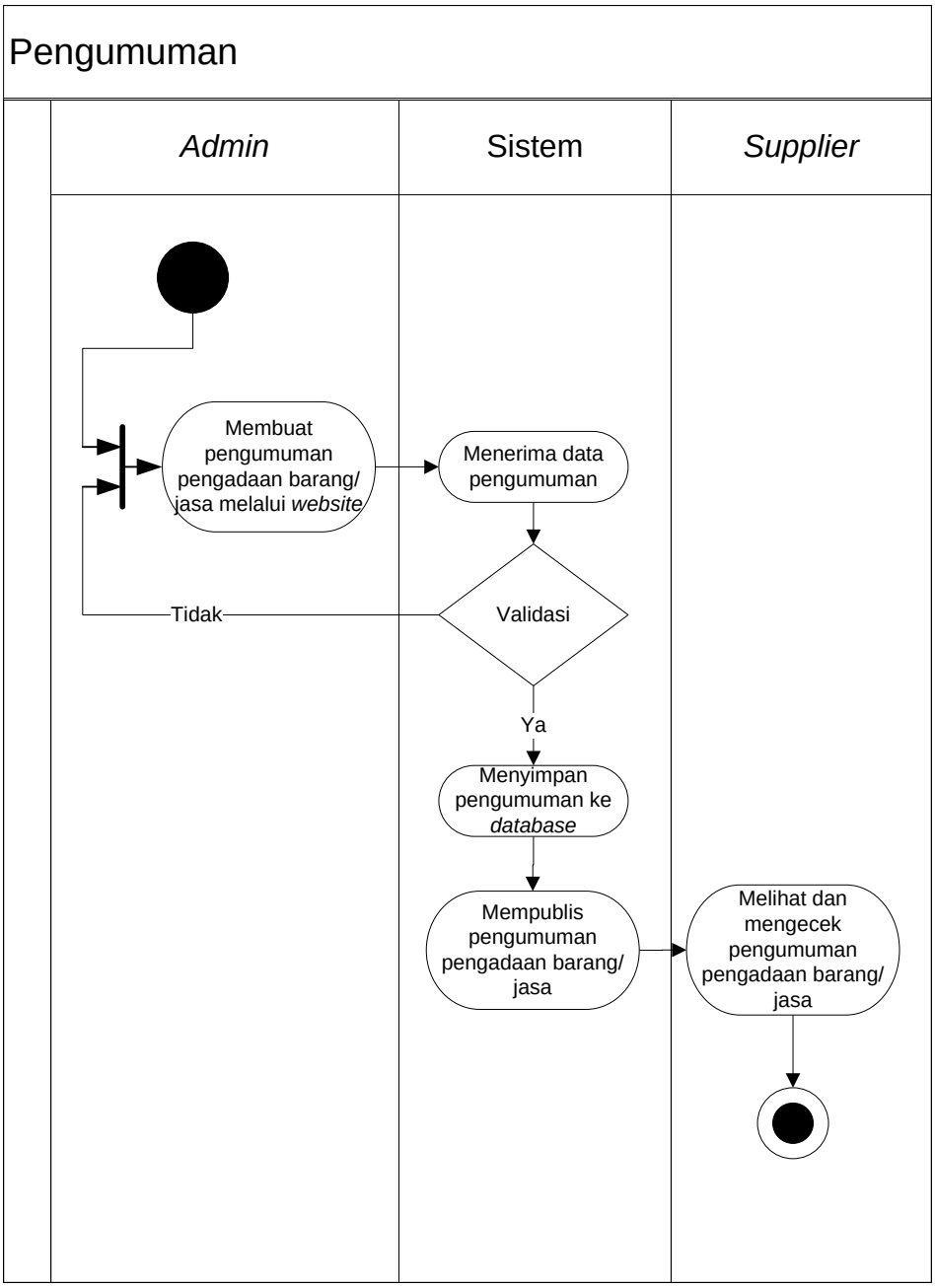
Identifikasi	
Nama *Use case*	Pengumuman
Tujuan	Memberikan Informasi pengadaan barang/jasa atau lelang

Deksripsi	
Aktor	*Admin* dan *Supplier*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	*Admin* membuat pengumuman
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. *Admin* membuat pengumuman melalui *website*	
	2. Sistem menyimpan ke *database*.
	3. Sistem mempublis pengumuman
4. *Supplier* melihat dan mengecek pengumuman pengadaan barang/jasa	
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan pengumuman

4.1.2.5. *Activity Diagram* yang Berjalan

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah gambar *activity diagram* pada proses yang sedang berjalan :

1. *Activity diagram* Pengumuman yang Berjalan



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengumuman yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Tabel 4.4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Masalah	Usulan Perbaikan
1.	Sistem hanya bisa diakses melalui *website*, sehingga supplier harus sering membuka *website* Direktorat Logistik ITB.	Membuat sistem pengumuman pengadaan barang/jasa yang berbasis *android*, sehingga *supplier* bisa mengaksek dimana saja dan kapan saja.
2	Belum adanya sistem yang dapat memberikan pemberitahuan pengumuman pengadaan barang/jasa supaya tepat waktu (*realtime*)	Pembuatan sistem pengumuman pengadaan barang/jasa yang dapat memberikan pemberitahuan pengumuman pengadaan barang/jasa yang baru. Dimana *supplier* dapat mengetahui adanya pengumuman pengadaan barang/jasa yang baru.

4.2.Perancangan Sistem

Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi permasalahan – permasalahan yang ada sebelumnya

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dengan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi ini akan diuraikan sebagai berikut:

1. Membangun sebuah aplikasi baru dengan sistem yang berbasi *android*.
2. Memudahkan *supplier* mendapatkan informasi tentang pengumuman pengadaan barang/jasa dengan mudah dan cepat. Dan sistem informasi ini juga dapat memberikan pemberitahuan tentang pengumuman pengadaan barang/jasa yang baru. Sehingga *supplier* dapat mempersiapkan dokumen-dokumen untuk mengikuti lelang.

Adapun perancangan ini meliputi:

1. Perancangan *Use Case Diagram* dan skenerionya
2. Perancangan *Activity Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Class Diagram*

5. Perancangan *Component Diagram*
6. Perancangan *Deployment Diagram*.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem pengumuman pengadaan barang/jasa ini dapat digambarkan sebagai bentuk fasilitas yang memberikan kemudahan bagi *supplier* untuk mendapatkan informasi tentang pengadaan barang/jasa. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada dan dapat mengahasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Dengan adanya sistem informasi pengumuman pengadaan barang/jasa berbasis android ini diharapkan pengumuman bisa menjadi *realtime*, dan user dapat secara langsung berinteraksi dengan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

User dari sistem ini adalah *admin* dan *supplier*. *Admin* dari sistem yang diusulkan adalah staff Direktorat Logistik ITB Bandung.

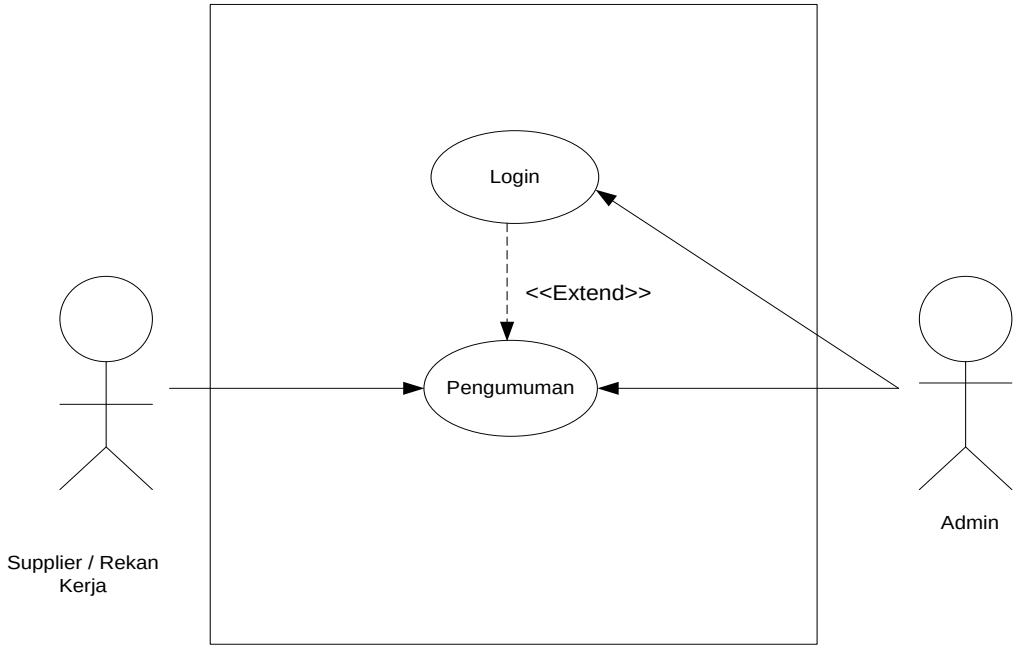
Sistem informasi pengumuman pengadaan barang/jasa memiliki berbagai jenis pengumuman, seperti:

1. Pengumuman pengadaan barang/jasa dan pelelangan
2. Berita acara penjelasan pekerjaan (*ANWIJZING*)
3. Berita acara pemasukan penawaran
4. Berita acara hasil pelelangan
5. Pengumuman pemenang lelang
6. Pengumuman *blacklist supplier*
7. Penetapan penyedian barang.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang di usulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 *Use case* Diagram yang diusulkan



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.2 Definisi Aktor dan Deskripsi yang Diusulankan

Tabel 4.5 Definisi Aktor dan Deskripsinya diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	*Admin*	Pihak yang membuat pengumuman pengadaan barang/jasa.
2	*Supplier*	Pihak yang mendapatkan informasi tentang pengadaan barang/jasa.

4.2.3.3 Definisi *Use case* yang Diusulkan

Tabel 4.6 Definisi *Use case* yang diusulkan

No	*Use case*	Deskripsi
1	*Login*	Merupakan proses untuk mengakses sistem sesuai *user*.
2	Pengumuman	Merupakan proses pengelolaan data pengumuman pengadaan barang/jasa atau lelang

4.2.3.4.Skenario *Use case* yang diusulkan

Berikut ini *Use case* yang diusulkan:

1. **Skenario *Use Case* Login yang Diusulkan**

Tabel 4.7 Skenario *Login* yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	*Login*
Tujuan	Untuk pemilihan user yang akan masuk kedalam program
Deksripsi	
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menampilkan *form login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. *Admin* membuka sistem	
	2. Sistem menampilkan tampilan *login* untuk tahap awal mengakses sistem
3. Memasukan *username* dan *password* yang telah dimiliki untuk mengakses sistem	
	4. Sistem memvalidasi *username* dan *password* yang dimasukan,

	jika *password* dan *username* sesuai maka akan bisa mengakses sistem dan jka *password* dan *username* salah makan sistem akan meminta untuk memasukan *password* dan *username* ulang kepada aktor
	5. Sistem mengeluarkan tampilan menu sistem pengumuman pengadaan.
Kondisi Akhir	Menampilkan menu pengumuman

2. Skenario *Use Case* Pengumuman yang Diusulkan

Tabel 4.7 Skenario Pengumuman yang diusulkan

Identifikasi	
Nama *Use case*	Pengumuman
Tujuan	Memberikan Informasi pengadaan barang/jasa atau lelang
Deksripsi	

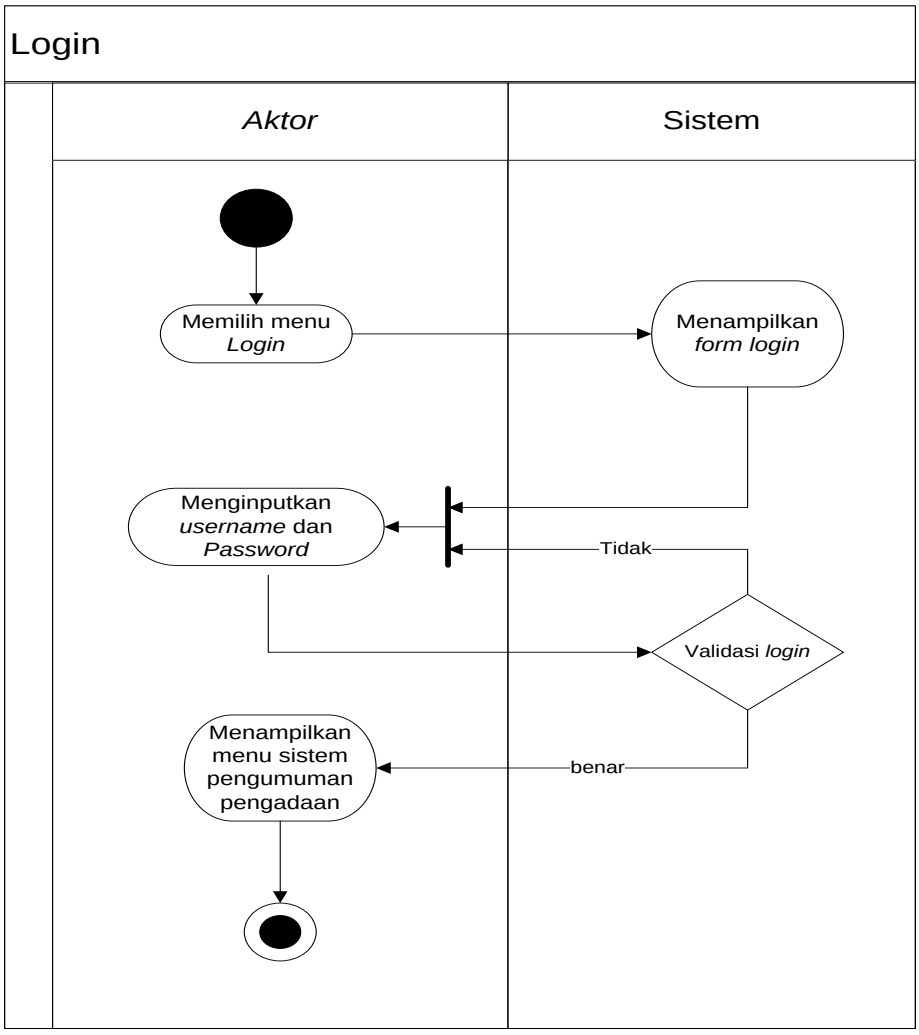
Aktor	*Admin* dan *Supplier*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	*Admin* membuat pengumuman
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. *Admin* membuat pengumuman.	
	2. Sistem menyimpan ke *database*.
	3. Sistem mempublis pengumuman.
4. *Supplier* melihat dan mengecek pengumuman pengadaan barang/jasa.	
5. *Admin* memilih menu edit	
	6. Sistem menampilakan menu edit
7. *Admin* mengedit pengumuman	
	8. Sistem mengubah data pengumuman sesuai data pengumuman yang diedit
9. *Admin* memilih pengumuman yang akan dihapus	
	10. Sistem menghapus pengumuman sesuai pengumuman yang dipilih
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan pengumuman

4.2.3.5. *Activity Diagram* yang diusulkan

Diagram aktivitas yang diusulkan untuk masing-masing bagian dari yang diusulkan akan digambarkan seperti berikut ini:

1. ***Activity diagram* Login**

   Activity diagram Login memperlihatkan segala aktifivitas proses penginputan data *username* dan *password* untuk mengakses ke sistem pengumuman pengadaan. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah *Admin* yaitu staff Direktorat Logistik ITB dan *Supplier*. Adapun *activity diagram Login* yang diusulkan adalah sebagai berikut:

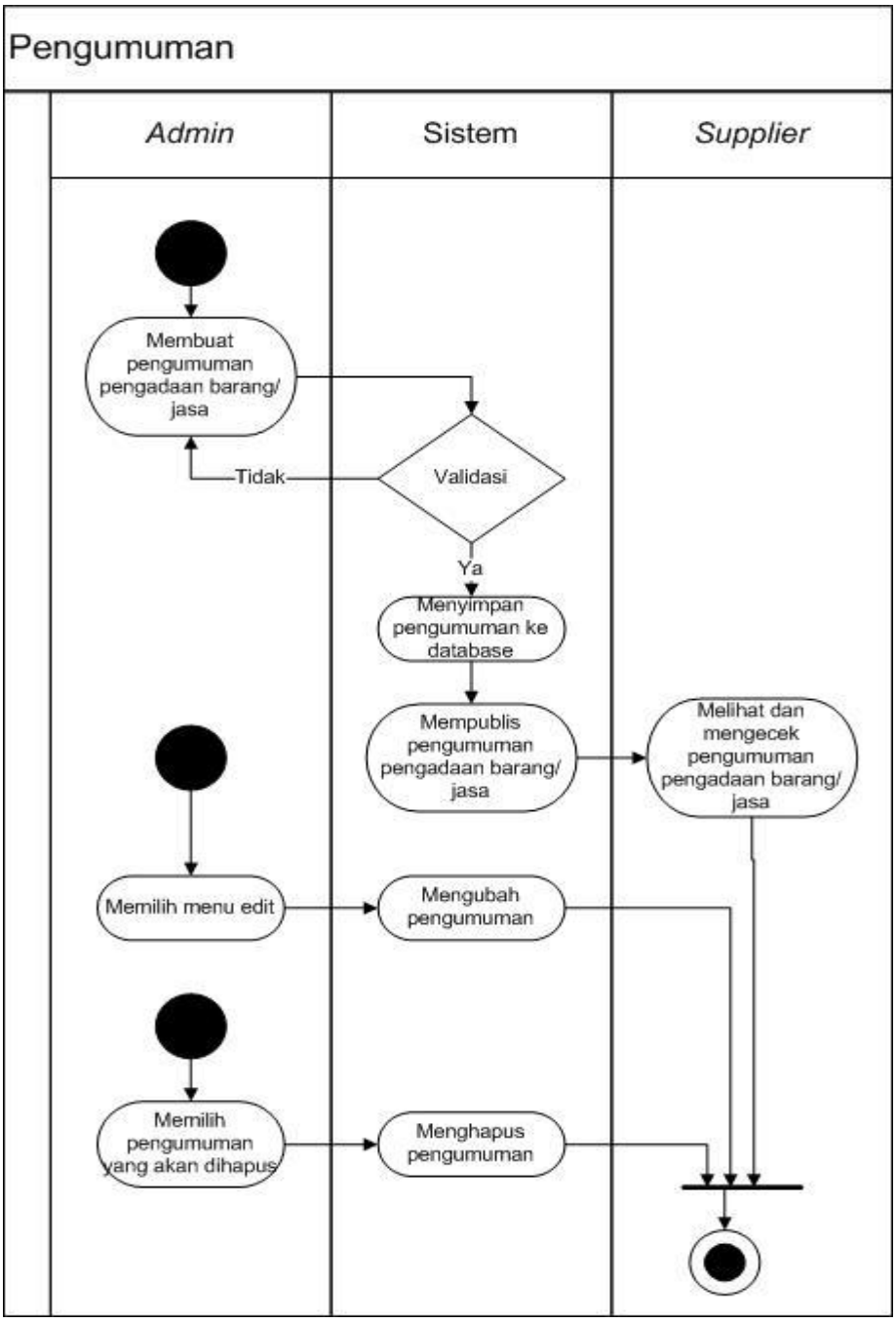


Gambar 4.4 *Activity Diagram Login* yang Diusulkan

2. *Activity diagram* Pengumuman

Activity diagram Pengumuman memperlihatkan aktifikas proses pembuatan, perubahan, dan penghapusan pengumuman dan proses penyimpan pengumuman ke *database*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah *Admin* yaitu staff Direktorat Logistik ITB dan

Supplier atau rekan kerja. Adapun *activity diagram* Pengumuman yang diusulkan adalah sebagai berikut:

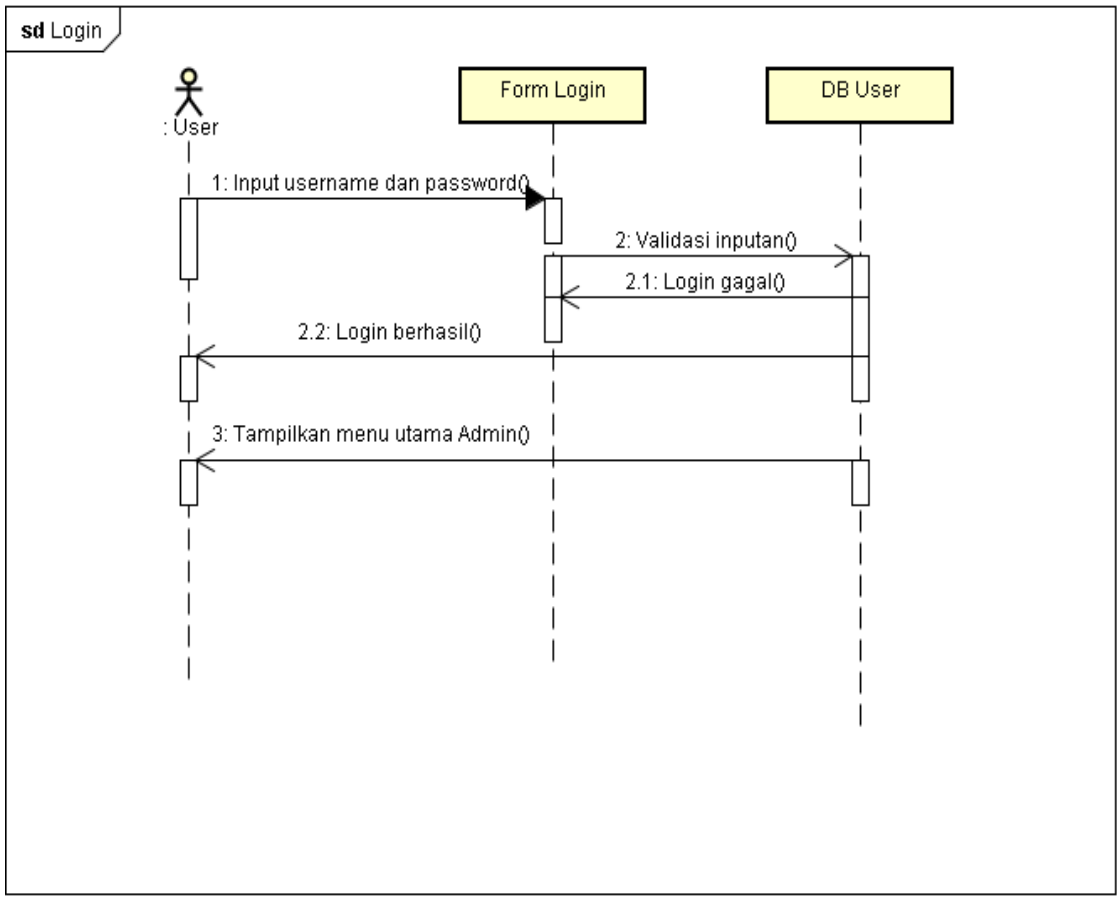


Gambar 4.5 Activity Diagram Pengumuman yang Diusulkan

4.2.3.6.Sequence Diagram yang Diusulkan

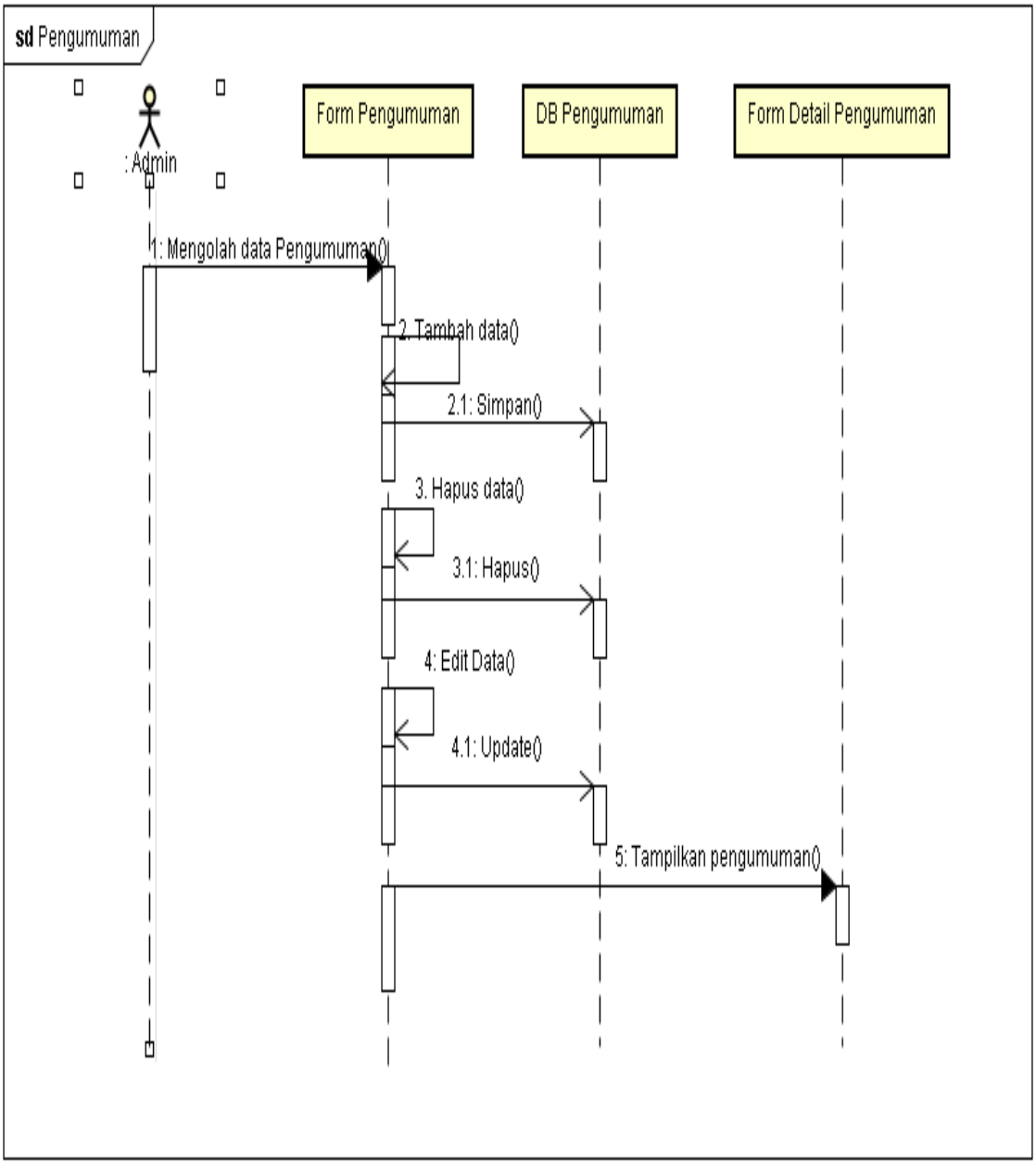
Sequence Diagram yaitu menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. kegunaanya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Adapun *sequence diagram* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram* Login



Gambar 4.6 Sequence Diagram Login

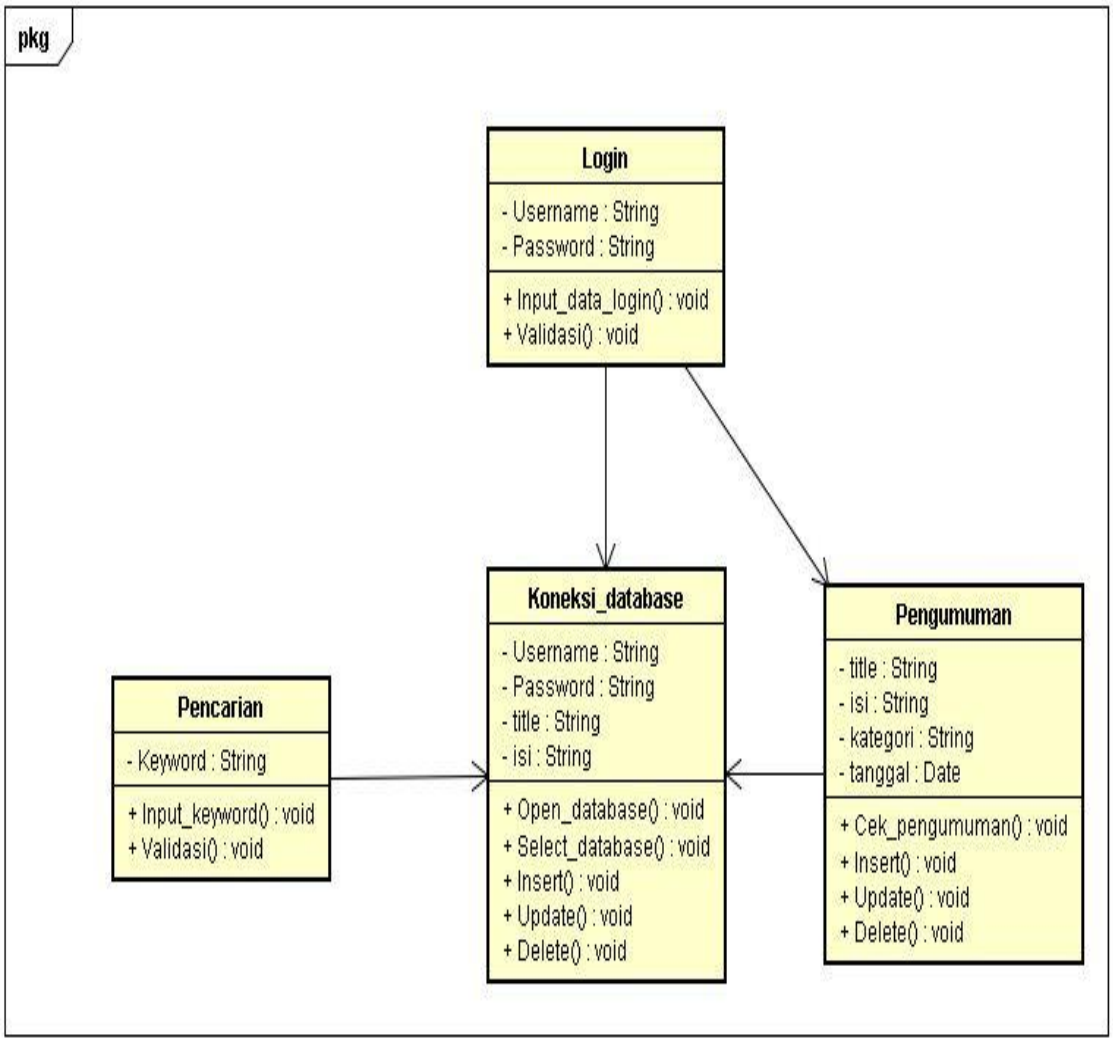
2. *Sequence Diagram* Pengumuman



Gambar 4.7 Sequence Diagram Pengumuman

4.2.3.7.Class Diagram yang Diusulkan

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

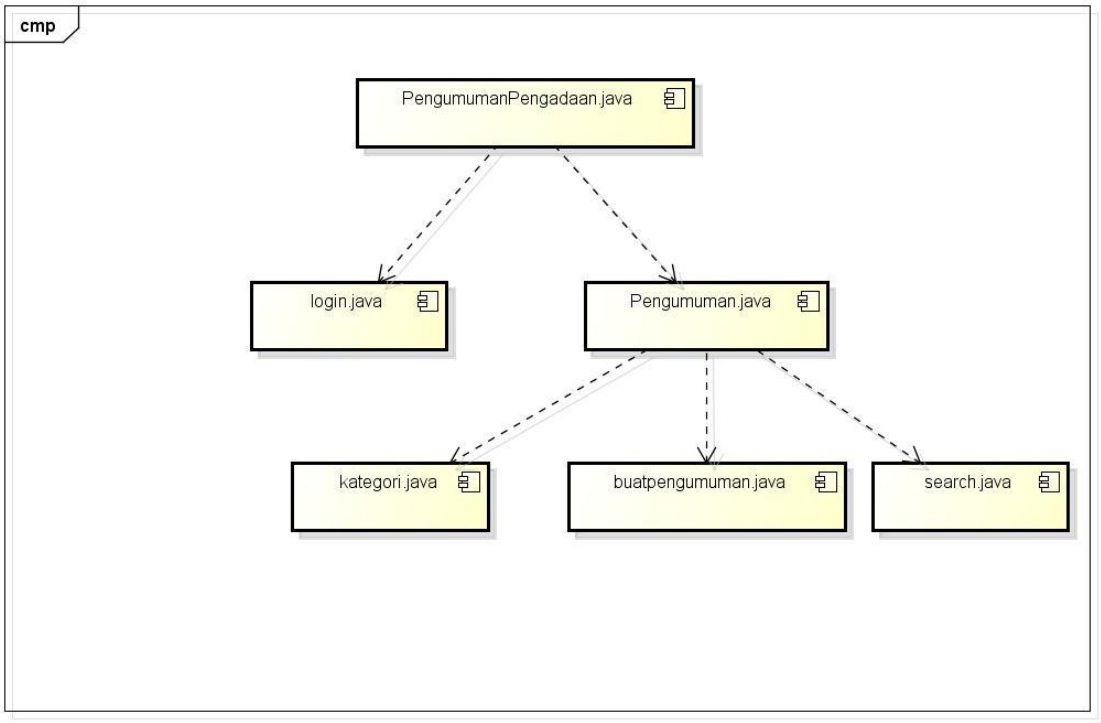


Gambar 4.8 *Class Diagram*

4.2.3.8. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antarkomponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya.Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code*maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada*compile time*, *link time*, maupun *run time*.

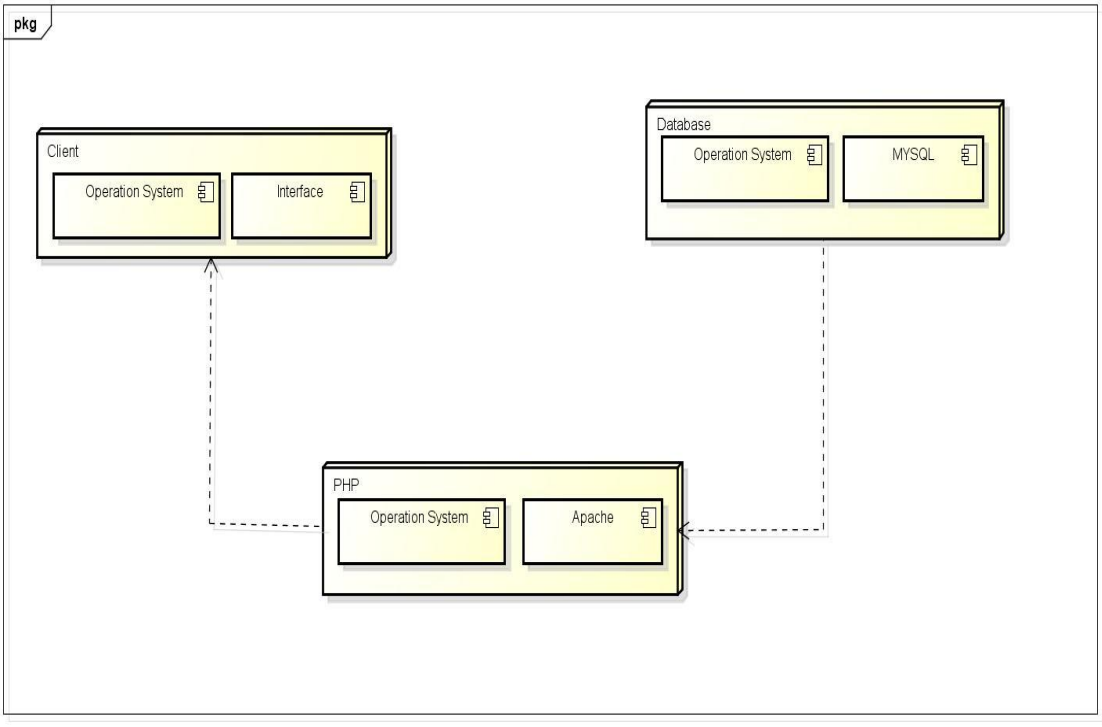
Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan atau *package*, tapidapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat jugaberupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponenuntuk komponen lain.



Gambar 4.9 *Component Diagram*

4.2.3.9. Deployment Diagram

Deployment / physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Sebuah node adalah *server, workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.



Gambar 4.10 *Deployment Diagram*

4.2.4. Perancangan Antar Muka

4.2.4.1 Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Berikut adalah gambar perancangan:



Gambar 4.11 Struktur Menu