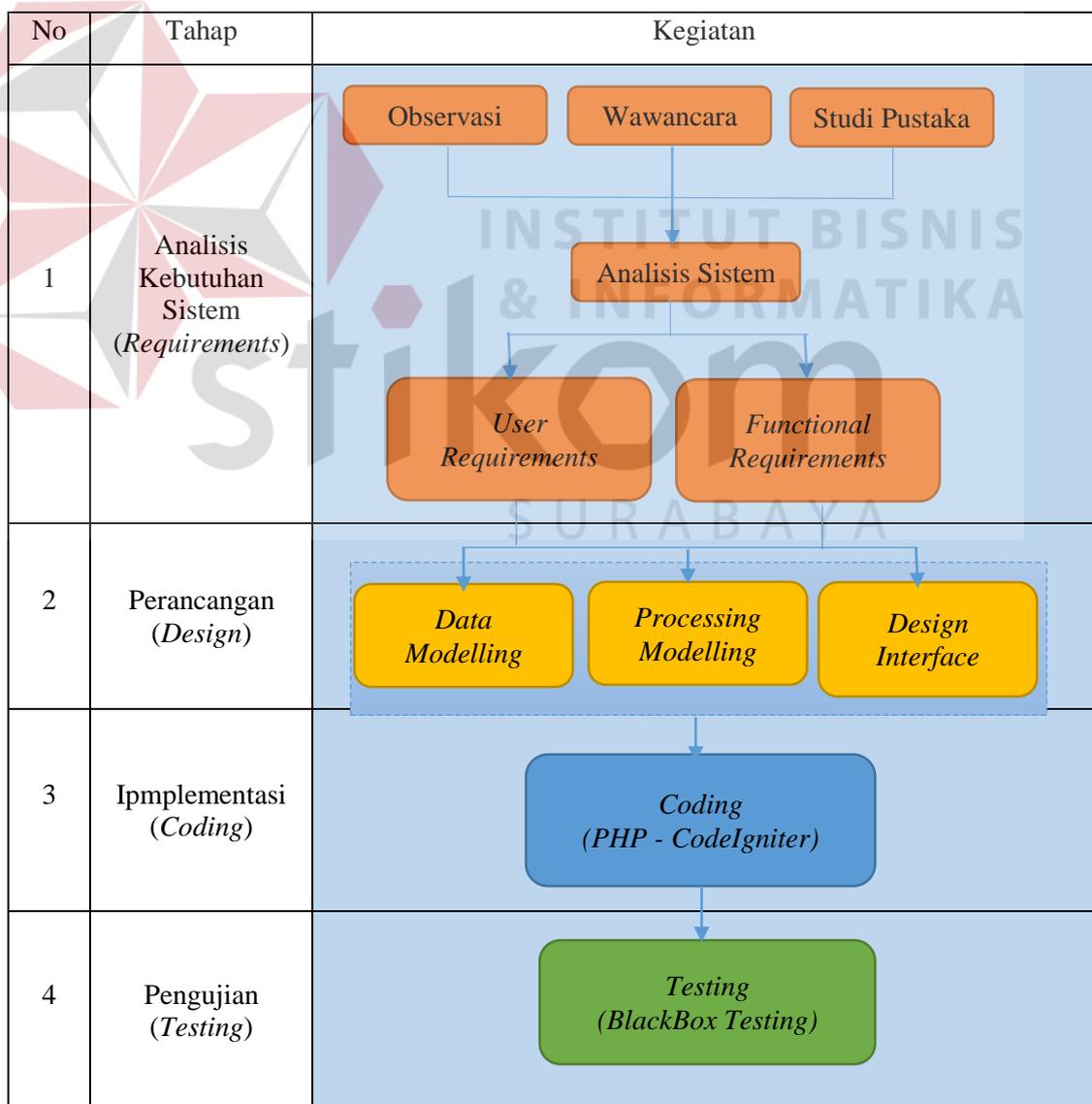


BAB III

ANALISIS DAN PERENCANAAN SISTEM

Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan analisis dan perencanaan sistem aplikasi persediaan kayu pada PT Perkebunan Nusantara XII ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Adapun tabel yang menggambarkan tahapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tahapan Analisis dan Perancangan Sistem



3.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun langkah – langkah yang dilakukan pada tahap analisis kebutuhan sistem dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan guna pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap kondisi PT. Perkebunan Nusantara XII agar mengetahui alur proses, informasi pencatatan penebangan kayu serta pencatatan persediaan kayu tiap kebun secara detail dan jelas, dan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat. Pengamatan dan peninjauan secara langsung meliputi tahap – tahap sebagai berikut:

- a. Pengumpulan data terkait profil PT Perkebunan Nusantara XII.
- b. Mempelajari alur serta proses pencatatan persediaan kayu pada tiap kebun.
- c. Mempelajari proses pelaporan persediaan yang tersisa yang dilakukan tiap kebun.
- d. Menelaah permasalahan dalam proses pelaporan persediaan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih detail mengenai proses bisnis pada PT. Perkebunan Nusantara XII. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terkait secara langsung terhadap ruang lingkup pembuatan aplikasi dan kepada pihak yang nantinya akan menggunakan aplikasi tersebut. Data dan informasi yang diperoleh dari Bapak Fidi Mahendra selaku Karyawan Bidang Budidaya Kayu dan Tanaman Semusim dan Bapak Wisnuaji selaku Staff *Information Technology* PT. Perkebunan Nusantara XII, data dan informasi yang didapat akan digunakan untuk membuat aplikasi persediaan kayu.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka ini digunakan sebagai bahan referensi untuk pembuatan aplikasi. Referensi – referensi tersebut diambil dari literatur dan jurnal yang berisikan mengenai teori – teori perancangan sistem dan persediaan. Adapun teori yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

- a. Aplikasi
- b. Persediaan
- c. Kayu
- d. *System Life Development Cycle (SDLC)*
- e. *CodeIgniter*
- f. *MySQL*
- g. *Power Designer*
- h. *Microsoft Visio*

Studi pustaka dilakukan dengan membaca literatur dan jurnal dari perpustakaan yang mengandung teori – teori di atas. Selain itu, teori – teori tersebut akan dicantumkan sebagai landasan teori dan daftar pustaka.

4. Analisis Sistem

Setelah observasi dan wawancara proses bisnis terkait dilakukan, maka dapat digambarkan proses bisnis produksi kayu, penggunaan kayu sampai kayu tersebut disimpan menjadi persediaan dapat dilihat pada gambar 3.1, setelah proses bisnis digambarkan, proses selanjutnya adalah melakukan analisis sistem. Analisis sistem digunakan untuk menganalisa data hasil dari observasi dan wawancara yang bertujuan untuk mengolah data tersebut sebagai acuan pembuatan aplikasi. Dari data produksi yang diperoleh pada gambar 3.2, dapat diketahui terdapat nama kebun

yang memproduksi, pohon yang diproduksi, jenis hasil serta jumlah hasil kayu yang diproduksi, stok awal dan stok akhir hasil pohon sebagai persediaan yang akan diolah dalam pembuatan aplikasi persediaan kayu.



Gambar 3.1 Proses Bisnis Persediaan Kayu

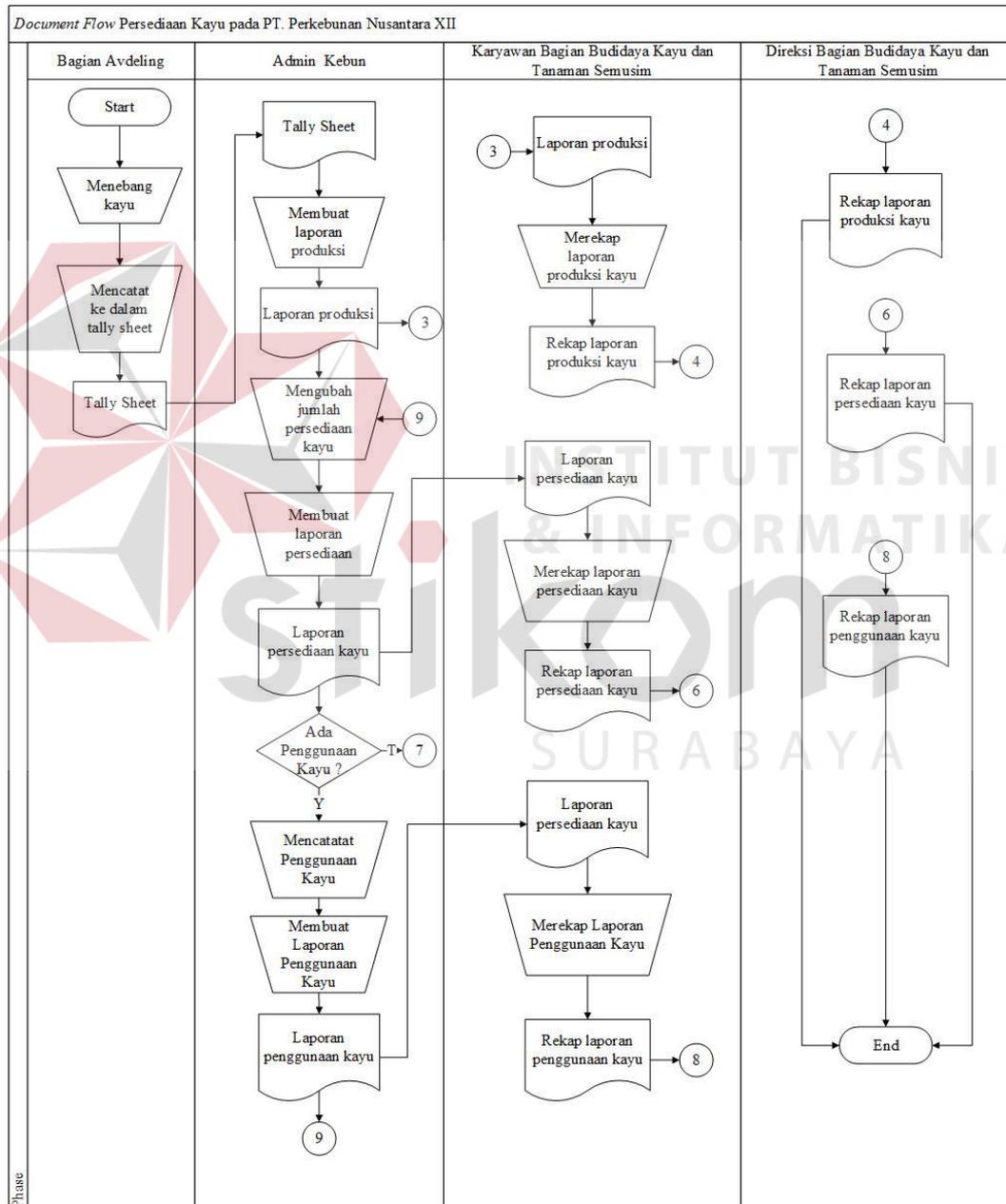
Tabel 3.2 Data Produksi Kebun Gunung Gumitir

No	Jenis	RKAP	Prognosa	Stok	Produksi (M3)		Penetapan 2014	Dikirim ke Pembeli		Stok	Sisa
		2014	2014	Awal	Hari Ini	Sd. Hari Ini		Hari Ini	Sd. Hari Ini	Akhir	Penetapan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11=(5+7)-10	12=8-10
GUNUNG GUMITIR											
1	Log Sengon										
	- Log Sengon Regular	500,00	2.485,05	137,38	5,00	3.169	2.741,00	-	2.989	317,36	(248,05)
	- Sengon RST	-	-	-	-	63	48,33	-	63	0,89	(14,26)
	- Sengon Veneer (bahan baku)	3.425,00	7.870,00	-	16,78	7.247	6.230,51	21,20	7.246	0,87	(1.015,28)
	- Sengon Akhir	-	382,00	115,17	-	1.300	1.184,81	-	1.311	104,14	(126,02)
2	Log Mahoni										
	- Log Mahoni Regular										
	- Mahoni RST										
	- Mahoni Akhir										
3	Log Mindi										
	- Log Mindi Regular										
	- Mindi RST										
	- Mindi Akhir										

Dari data tersebut akan berlanjut pada proses analisis sistem yang akan menghasilkan dokumen *User Requirement* dan *Functional Requirement* yang nantinya akan digunakan sebagai acuan pada tahap perancangan.

3.1.1. Analisis Sistem

Hasil dari observasi dan wawancara yang dilakukan pada PT. Perkebunan Nusantara XII menghasilkan sebuah informasi mengenai proses bisnis terkait dengan aplikasi persediaan kayu pada PT. Perkebunan Nusantara XII. Proses bisnis tersebut akan dijelaskan kedalam *document flow* pada gambar 3.2 di bawah ini:



Gambar 3.2 *Document Flow* Persediaan kayu

Pada proses pertama produksi bagian *afdeling* melakukan proses penebangan pohon yang akan dicatat ke dalam *tally sheet*. Pohon yang telah ditebang diolah menjadi bahan baku log dengan sortimen diameter a0, a1, a2.1, a2.2, a3, a4. Dari hasil bahan baku log tersebut, kebun akan memproduksi kembali menjadi hasil produksi *Raw Sawn Timber* dan *Veneer* yang akan dicatat menjadi laporan produksi per periode. Setelah *tally sheet* diubah menjadi laporan produksi, admin masing – masing kebun mengirimkan laporan produksi ke bagian budidaya kayu dan tanaman semusim setiap 10 hari sekali. Ketika laporan produksi diterima oleh bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, selanjutnya dilakukan proses perekapan dan pengecekan. Laporan produksi yang telah direkap oleh bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, dikirim ke direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim sebagai hasil akhir laporan produksi tiap kebun. Dan apabila kebun sedang melakukan proses penggunaan kayu dalam guna pemenuhan penetapan ke pembeli, bagian kebun wajib membuat laporan penggunaan kayu, yang selanjutnya akan dikirim ke bagian budidaya kayu dan tanaman semusim untuk dilakukan perekapan kembali. Setelah proses produksi, dan penggunaan kayu, kebun diwajibkan membuat laporan persediaan yang akan dikirim per 10 hari kepada bagian budidaya tanaman kayu untuk dilakukan proses perekapan dan pengecekan persediaan tiap kebun dan dikirim ke direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim.

Dari hasil pengamatan proses bisnis saat ini yang didapat dari kegiatan observasi dan wawancara, serta membandingkan dengan teori – teori yang terkait proses bisnis, ditemukan beberapa permasalahan yang terjadi pada proses bisnis saat ini. Permasalahan tersebut diantaranya adalah proses pengawasan produksi,

maupun persediaan kayu tiap kebun tidak bisa dilakukan secara langsung oleh PT. Perkebunan Nusantara XII dikarenakan letak kebun yang berjauhan dari kantor. Untuk mengetahui proses produksi dan persediaan yang dilakukan pada tiap kebun hanya mengandalkan laporan per 10 harian yang dikirim oleh admin kebun. Dalam laporan produksi tersebut bagian budidaya kayu dan tanaman semusim tidak mendapatkan informasi mendetail mengenai aktivitas dan jumlah penebangan pohon yang dilakukan oleh tiap kebun perharinya, dikarenakan dalam laporan produksi hanya menampilkan total produksi selama 10 hari, dan seringkali menemukan ketidaksesuaian data produksi, sehingga data yang dipunyai kebun dan PT. Perkebunan Nusantara XII menjadi tidak sama dan akan berpengaruh pada lambatnya pemenuhan penetapan.

A. Kebutuhan Pengguna (*User Requirement*)

Kebutuhan pengguna (*user requirement*) pada Tabel 3.3 di bawah adalah kebutuhan pengguna yang telah disesuaikan demi menunjang tugas – tugas pengguna terkait dengan aplikasi persediaan kayu. Tugas pengguna yang didapat pada Tabel 3.3 berasal dari hasil wawancara dengan pihak terkait PT. Perkebunan XII Surabaya.

Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna (*User Requirement*)

No	Pengguna	Tugas	<i>User Requirement</i>
1	Admin Kebun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencatat penebangan pohon ke dalam <i>tally sheet</i>. 2. Mencatat produksi kayu. 3. Melakukan perhitungan kayu masuk dan keluar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah pohon yang ditebang (T1). 2. Karyawan kebun dapat mengetahui jenis pohon yang diproduksi (T2).

No	Pengguna	Tugas	<i>User Requirement</i>
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengubah jumlah persediaan kayu. 5. Mencatat penggunaan kayu. 6. Melakukan pelaporan produksi. 7. Melakukan pelaporan persediaan. 8. Melakukan pelaporan penggunaan kayu. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah pohon yang diproduksi (T2). 4. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah persediaan jenis kayu terbaru (T3) 5. Karyawan kebun dapat mengetahui aktivitas keluar masuknya kayu (T4). 6. Karyawan kebun dapat mengetahui penggunaan kayu (T5). 7. Karyawan kebun dapat melaporkan produksi kayu (T2,T6). 8. Karyawan kebun dapat melaporkan persediaan (T3,T7). 9. Karyawan kebun dapat melaporkan penggunaan kayu (T8).
2	Karyawan Bagian Budidaya Kayu dan Tanaman Semusim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengecekan produksi kayu. 2. Melakukan pengecekan persediaan kayu. 3. Melakukan pengecekan penggunaan kayu. 4. Membuat laporan produksi kayu per periode. 5. Membuat laporan persediaan kayu per periode. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan dapat mengetahui informasi jenis kayu yang diproduksi (T1). 2. Karyawan dapat mengetahui informasi jumlah persediaan kayu (T2). 3. Karyawan dapat mengetahui informasi jumlah kayu yang digunakan tiap kebun (T3).

No	Pengguna	Tugas	User Requirement
		6. Membuat laporan penggunaan kayu per periode	4. Karyawan dapat menampilkan laporan produksi kayu per periode (T4). 5. Karyawan dapat menampilkan laporan persediaan per periode (T5). 6. Karyawan dapat menampilkan laporan penggunaan kayu per periode (T6).
3	Direksi Bagian Budidaya Kayu dan Tanaman Semusim	1. Menerima laporan produksi per periode. 2. Menerima laporan persediaan per periode. 3. Menerima laporan penggunaan kayu per periode.	1. Direksi dapat mengetahui informasi produksi kayu tiap kebun per periode (T1). 2. Direksi dapat mengetahui informasi jumlah persediaan tiap kebun per periode (T2). 3. Direksi dapat mengetahui informasi jumlah penggunaan kayu tiap kebun per periode (T3).

B. Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)

Kebutuhan fungsional (*functional requirement*) pada Tabel 3.4 adalah kebutuhan mengenai fungsi – fungsi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (*user requirement*) yang tercantum pada Tabel 3.3 sebelumnya.

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*)

No	Pegguna	<i>User Requirement</i>	<i>Functional Requirement</i>
1	Admin Kebun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah pohon yang ditebang (T1). 2. Karyawan kebun dapat mengetahui jenis pohon yang diproduksi (T2). 3. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah pohon yang diproduksi (T2). 4. Karyawan kebun dapat mengetahui jumlah persediaan jenis kayu terbaru (T3) 5. Karyawan kebun dapat mengetahui aktivitas keluar masuknya kayu (T4). 6. Karyawan kebun dapat mengetahui penggunaan kayu (T5). 7. Karyawan kebun dapat melaporkan produksi kayu (T2,T6). 8. Karyawan kebun dapat melaporkan persediaan (T3,T7). 9. Karyawan kebun dapat melaporkan penggunaan kayu (T8). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi pencatatan jenis pohon dan jumlah pohon yang ditebang (U1). 2. Fungsi pencatatan produksi kayu (U2). 3. Fungsi menampilkan jenis kayu dan jumlah yang diproduksi (U3). 4. Fungsi menampilkan detail produksi (U3). 5. Fungsi menampilkan persediaan kayu (U4,U5). 6. Fungsi perhitungan persediaan kayu (U4). 7. Fungsi pencatatan penggunaan kayu (U5). 8. Fungsi menampilkan penggunaan kayu (U6). 9. Fungsi menampilkan detail penggunaan kayu (U6). 10. Fungsi menampilkan laporan produksi kayu per periode (U7). 11. Fungsi menampilkan laporan persediaan kayu per kebun (U8). 12. Fungsi menampilkan laporan penggunaan kayu per periode (U9).
2	Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan dapat mengetahui informasi jenis kayu yang diproduksi (T1). 2. Karyawan dapat mengetahui informasi jumlah persediaan kayu (T2). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi menampilkan jenis kayu dan jumlah kayu yang diproduksi (U1). 2. Fungsi menampilkan detail produksi kayu (U1).

No	Pengguna	<i>User Requirement</i>	<i>Functional Requirement</i>
		3. Karyawan dapat mengetahui informasi jumlah kayu yang digunakan tiap kebun (T3). 4. Karyawan dapat menampilkan laporan produksi kayu per periode (T4). 5. Karyawan dapat menampilkan laporan persediaan per periode (T5). 6. Karyawan dapat menampilkan laporan penggunaan kayu per periode (T6).	3. Fungsi menampilkan persediaan kayu (U2). 4. Fungsi menampilkan detil persediaan kayu (U2). 5. Fungsi menampilkan penggunaan kayu (U3). 6. Fungsi menampilkan detil penggunaan kayu (U3). 7. Fungsi menampilkan laporan produksi kayu per periode (U4). 8. Fungsi mencetak laporan produksi kayu per periode (U4). 9. Fungsi menampilkan laporan persediaan kayu per kebun (U5). 10. Fungsi menampilkan laporan penggunaan kayu per periode (U6). 11. Fungsi mencetak laporan penggunaan kayu per periode (U6).
3	Direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim	1. Direksi dapat mengetahui informasi produksi kayu tiap kebun per periode (T1). 2. Direksi dapat mengetahui informasi jumlah persediaan tiap kebun per periode (T2). 3. Direksi dapat mengetahui informasi jumlah penggunaan kayu tiap kebun per periode (T3).	1. Fungsi menampilkan laporan produksi kayu per periode (T1). 2. Fungsi menampilkan laporan persediaan per kebun (T2). 3. Fungsi menampilkan laporan penggunaan kayu per periode (T3).

Dari Tabel 3.4 di atas, maka secara keseluruhan kebutuhan fungsional (*functional requirement*) yang diperlukan dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini:

Tabel 3.5 Kebutuhan Fungsional (*Functional Requirement*) Keseluruhan

No	Kebutuhan Fungsional (<i>Functional Requirement</i>)	Pengguna
1	Fungsi menampilkan jumlah pohon dan jenis yang ditebang	Admin kebun
2	Fungsi pencatatan jenis pohon dan jumlah pohon yang ditebang	Admin kebun
3	Fungsi pencatatan produksi kayu	Admin kebun
4	Fungsi menampilkan jenis kayu dan jumlah yang diproduksi	Admin kebun, Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
5	Fungsi menampilkan detil produksi kayu	Admin kebun, dan Karyawan bagian budidaya bayu dan tanaman semusim
6	Fungsi menampilkan persediaan kayu	Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
7	Fungsi perhitungan persediaan kayu	Admin kebun
8	Fungsi pencatatan penggunaan kayu	Admin kebun
9	Fungsi menampilkan penggunaan kayu	Admin kebun, dan Karyawan bagian budidaya bayu dan tanaman semusim
10	Fungsi menampilkan detil penggunaan kayu	Admin kebun, dan Karyawan bagian budidaya bayu dan tanaman semusim
11	Fungsi menampilkan laporan produksi kayu per wilayah dan kebun	Admin kebun, Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, Direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
12	Fungsi menampilkan laporan persediaan kayu per wilayah dan kebun	Admin kebun, Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, Direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
13	Fungsi menampilkan laporan penggunaan kayu per wilayah dan kebun	Admin kebun, Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim,

No	Kebutuhan Fungsional (<i>Functional Requirement</i>)	Pengguna
		Direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
14	Fungsi mencetak laporan produksi kayu per periode	Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim
15	Fungsi mencetak laporan penggunaan kayu	Karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim

C. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Pada spesifikasi kebutuhan fungsional menjelaskan lebih detail mengenai kebutuhan fungsional (*functional requirement*) yang telah didapatkan sebelumnya. Detail tersebut meliputi prioritas, pemicu, kondisi awal, alur normal, alternatif, kondisi akhir, pengecualian dan kebutuhan non-fungsional.

1. Fungsi Menampilkan Jumlah Pohon dan Jenis yang Ditebang

Tabel 3.6 Fungsi Menampilkan Jumlah Pohon dan Jenis yang Ditebang

Nama fungsi	Fungsi menampilkan jumlah pohon dan jenis yang ditebang.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu pohon.
Kondisi Awal	Jenis pohon telah tersimpan di <i>database</i> .
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> Pilih menu pohon. Aplikasi membaca <i>database</i> pohon. Aplikasi menampilkan daftar jenis pohon, jumlah pohon yang ditebang dan tanggal penebangan pohon.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai penebangan pohon.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.

2. Fungsi Pencatatan Jenis Pohon dan Jumlah Pohon yang Ditebang

Tabel 3.7 Fungsi Pencatatan Jenis Pohon dan Jumlah Pohon yang Ditebang

Nama fungsi	Fungsi menampilkan jumlah pohon dan jenis yang ditebang.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu pohon.
Kondisi Awal	Jenis pohon telah tersimpan di <i>database</i> .
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu pohon. 2. Pengguna menekan pilihan “tambah data penebangan pohon”. 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah penebangan baru. 4. Pengguna mengisi <i>form</i> penebangan baru. 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data penebangan pohon. 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “penebangan pohon berhasil disimpan”.
Alur Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu pohon. 2. Pengguna menekan pilihan “tambah data penebangan pohon”. 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah penebangan baru. 4. Pengguna mengisi <i>form</i> penebangan baru. 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data penebangan pohon. 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “telah terjadi kesalahan dalam melakukan penyimpanan” yang diakibatkan karena: <ul style="list-style-type: none"> - Pengguna tidak mengisi data pada <i>form</i> penebangan pohon secara lengkap - Data penebangan yang dimasukkan sudah ada dalam <i>database</i> 7. Pengguna diarahkan kembali pada halaman “tambah penebangan baru” 8. Pengguna mengisi ulang <i>form</i> penebangan baru 9. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “penebangan pohon berhasil disimpan”
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai penebangan pohon.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.

3. Fungsi Pencatatan Produksi Kayu

Tabel 3.8 Fungsi Pencatatan Produksi Kayu

Nama fungsi	Fungsi pencatatan produksi kayu
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu produksi kayu, pengguna menekan pilihan tambah produksi pada halaman produksi kayu
Kondisi Awal	Jenis kayu dan kebun telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu produksi kayu. 2. Pengguna menekan pilihan “tambah produksi”. 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah produksi baru 4. Pengguna mengisi <i>form</i> produksi baru 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data produksi kayu 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “produksi kayu berhasil disimpan”
Alur Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu produksi kayu 2. Pengguna menekan pilihan “tambah produksi” 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah produksi baru 4. Pengguna mengisi <i>form</i> produksi baru 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data produksi baru 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “telah terjadi kesalahan dalam melakukan penyimpanan” yang diakibatkan karena: <ul style="list-style-type: none"> - Pengguna tidak mengisi data pada <i>form</i> produksi baru secara lengkap - Data produksi yang dimasukkan sudah ada dalam <i>database</i> 7. Pengguna diarahkan kembali pada halaman “tambah produksi” 8. Pengguna mengisi ulang <i>form</i> produksi baru 9. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “produksi kayu berhasil disimpan”
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai produksi kayu
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

4. Fungsi Menampilkan Jenis Kayu dan Jumlah yang Diproduksi

Tabel 3.9 Fungsi Menampilkan Jenis Kayu dan Jumlah yang Diproduksi

Nama fungsi	Fungsi menampilkan jumlah kayu dan jenis kayu yang diproduksi.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu produksi kayu
Kondisi Awal	Kayu beserta jenis kayu dan kebun telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu produksi kayu. 2. Aplikasi membaca <i>database</i> kayu dan kebun. 3. Aplikasi menampilkan daftar kayu dan jenis kayu yang telah diproduksi pada masing – masing kebun.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai produksi kayu.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.

5. Fungsi Menampilkan Detil Produksi

Tabel 3.10 Fungsi Menampilkan Detil Produksi

Nama fungsi	Fungsi menampilkan detil produksi.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu produksi kayu
Kondisi Awal	Kayu beserta jenis kayu dan kebun telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu produksi kayu. 2. Aplikasi membaca <i>database</i> kayu dan kebun. 3. Aplikasi menampilkan daftar kayu dan jenis kayu yang telah diproduksi pada masing – masing kebun. 4. Pengguna dapat meng-klik fungsi detil produksi kebun pada kolom produksi kayu. 5. Aplikasi menampilkan detil produksi kayu
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai produksi kayu.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.

6. Fungsi Menampilkan Persediaan Kayu

Tabel 3.11 Fungsi Menampilkan Persediaan Kayu

Nama fungsi	Fungsi menampilkan persediaan kayu.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu persediaan kayu.
Kondisi Awal	Persediaan kayu telah tersimpan di <i>database</i> .
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu persediaan kayu. 2. Aplikasi membaca <i>database</i> persediaan. 3. Aplikasi menampilkan daftar persediaan kayu beserta jumlah stok yang tersedia.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai persediaan kayu.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.

7. Fungsi Perhitungan Persediaan Kayu

Tabel 3.12 Fungsi Perhitungan Persediaan Kayu

Nama fungsi	Fungsi perhitungan jumlah persediaan kayu
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Adanya transaksi dalam persediaan kayu
Kondisi Awal	Persediaan kayu telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna melakukan transaksi terkait persediaan kayu meliputi penggunaan, dan penerimaan. 2. Aplikasi melakukan perhitungan persediaan kayu: <ul style="list-style-type: none"> - Pengurangan jumlah persediaan untuk penggunaan persediaan kayu - Penambahan jumlah persediaan ketika ada transaksi produksi 3. Aplikasi menampilkan daftar persediaan kayu beserta jumlah stok yang tersedia dari hasil perhitungan
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Aplikasi dapat melakukan perhitungan serta perubahan jumlah persediaan kayu
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

8. Fungsi Pencatatan Penggunaan Kayu

Tabel 3.13 Fungsi Pencatatan Penggunaan Kayu

Nama fungsi	Fungsi pencatatan penggunaan kayu
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu penggunaan kayu, pengguna menekan pilihan tambah penggunaan pada halaman penggunaan kayu
Kondisi Awal	Jenis kayu, turunan kayu, dan kebun telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu penggunaan kayu. 2. Pengguna menekan pilihan “tambah penggunaan”. 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah penggunaan baru 4. Pengguna mengisi <i>form</i> penggunaan baru 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data penggunaan kayu 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “penggunaan kayu berhasil disimpan”
Alur Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu penggunaan kayu 2. Pengguna menekan pilihan “tambah penggunaan” 3. Aplikasi menampilkan <i>form</i> tambah penggunaan baru 4. Pengguna mengisi <i>form</i> penggunaan baru 5. Pengguna menekan tombol “simpan” untuk menyelesaikan penambahan data penggunaan baru 6. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “telah terjadi kesalahan dalam melakukan penyimpanan” yang diakibatkan karena: <ul style="list-style-type: none"> - Pengguna tidak mengisi data pada <i>form</i> penggunaan baru secara lengkap - Data penggunaan yang dimasukkan sudah ada dalam <i>database</i> 7. Pengguna diarahkan kembali pada halaman “tambah penggunaan” 8. Pengguna mengisi ulang <i>form</i> penggunaan baru 9. Aplikasi menampilkan <i>message box</i> “penggunaan kayu berhasil disimpan”
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat informasi mengenai penggunaan kayu
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

9. Fungsi Menampilkan Penggunaan Kayu

Tabel 3.14 Fungsi Menampilkan Penggunaan Kayu

Nama fungsi	Fungsi menampilkan penggunaan kayu
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu persediaan kayu
Kondisi Awal	Penggunaan kayu telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu penggunaan kayu. 2. Aplikasi menampilkan halaman utama 3. Pengguna memilih tab penggunaan kayu 4. Aplikasi membaca transaksi yang tercatat dalam <i>database</i> 5. Aplikasi menampilkan penggunaan persediaan pada masing – masing kebun
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat menampilkan penggunaan kayu
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

10. Fungsi Menampilkan Detil Penggunaan Kayu

Tabel 3.15 Fungsi Menampilkan Detil Penggunaan Kayu

Nama fungsi	Fungsi menampilkan detil penggunaan kayu
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu persediaan kayu
Kondisi Awal	Penggunaan kayu telah tersimpan di <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu penggunaan kayu. 2. Aplikasi membaca transaksi yang tercatat dalam <i>database</i> 3. Aplikasi menampilkan penggunaan persediaan pada masing – masing kebun 4. Pengguna meng-klik fungsi detil penggunaan kayu yang terdapat pada kolom penggunaan kayu 5. Aplikasi menampilkan detil penggunaan kayu.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat menampilkan detil penggunaan kayu
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

11. Fungsi Menampilkan Laporan Produksi Kayu Per Wilayah

Tabel 3.16 Fungsi Menampilkan Laporan Produksi Kayu Per Wilayah

Nama fungsi	Fungsi menampilkan laporan produksi kayu per wilayah.
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu laporan produksi kayu per wilayah dan kebun.
Kondisi Awal	Produksi kayu telah tersimpan dalam <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu laporan produksi kayu. 2. Aplikasi menampilkan menu <i>drop down</i>, pilih menu laporan per periode. 3. Muncul tampilan awal laporan produksi kayu, pilih periode. 4. Aplikasi memfilter produksi kayu sesuai dengan periode yang dipilih. 5. Aplikasi menampilkan laporan produksi kayu berdasarkan periode yang dipilih.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat laporan produksi kayu berdasarkan periode.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

12. Fungsi Menampilkan Laporan Persediaan Kayu Per Wilayah

Tabel 3.17 Fungsi Menampilkan Laporan Persediaan Kayu Per Wilayah

Nama fungsi	Fungsi menampilkan laporan persediaan kayu per wilayah
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu laporan persediaan kayu
Kondisi Awal	Persediaan kayu telah tersimpan dalam <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu laporan persediaan kayu. 2. Aplikasi menampilkan menu <i>drop down</i>, pilih menu per periode. 3. Muncul tampilan awal laporan persediaan kayu, pilih wilayah, dan kebun. 4. Aplikasi memfilter persediaan kayu sesuai dengan wilayah dan kebun yang dipilih. 5. Aplikasi menampilkan laporan persediaan kayu berdasarkan wilayah dan kebun yang telah dipilih.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat laporan persediaan kayu berdasarkan periode.

Nama fungsi	Fungsi menampilkan laporan persediaan kayu per wilayah
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

13. Fungsi Menampilkan Laporan Penggunaan Kayu Per Wilayah

Tabel 3.18 Fungsi Menampilkan Laporan Penggunaan Kayu Per Wilayah

Nama fungsi	Fungsi menampilkan laporan penggunaan kayu per wilayah
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu laporan persediaan kayu
Kondisi Awal	Persediaan kayu telah tersimpan dalam <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu laporan penggunaan kayu. 2. Aplikasi menampilkan menu <i>drop down</i>, pilih menu per wilayah dan kebun. 3. Muncul tampilan awal laporan penggunaan kayu, pilih wilayah dan kebun. 4. Aplikasi memfilter penggunaan kayu sesuai dengan wilayah dan kebun yang dipilih. 5. Aplikasi menampilkan laporan penggunaan kayu berdasarkan wilayah dan kebun yang telah dipilih.
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat laporan penggunaan kayu berdasarkan kebun.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

14. Fungsi Mencetak Laporan Produksi Kayu Per Periode

Tabel 3.19 Fungsi Mencetak Laporan Produksi Kayu Per Periode

Nama fungsi	Fungsi mencetak laporan produksi kayu per periode
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu laporan produksi kayu
Kondisi Awal	Produksi kayu telah tersimpan dalam <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu laporan produksi kayu. 2. Aplikasi menampilkan menu <i>drop down</i>, pilih menu per periode. 3. Muncul tampilan awal laporan produksi kayu, pilih periode yang akan dicetak.

Nama fungsi	Fungsi mencetak laporan produksi kayu per periode
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Aplikasi memfilter produksi kayu sesuai dengan periode yang dipilih. 5. Pengguna memilih menu cetak laporan. 6. Aplikasi mencetak laporan produksi kayu sesuai dengan periode yang dipilih
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat laporan produksi kayu berdasarkan periode.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

15. Fungsi Mencetak Laporan Persediaan Kayu Per Periode

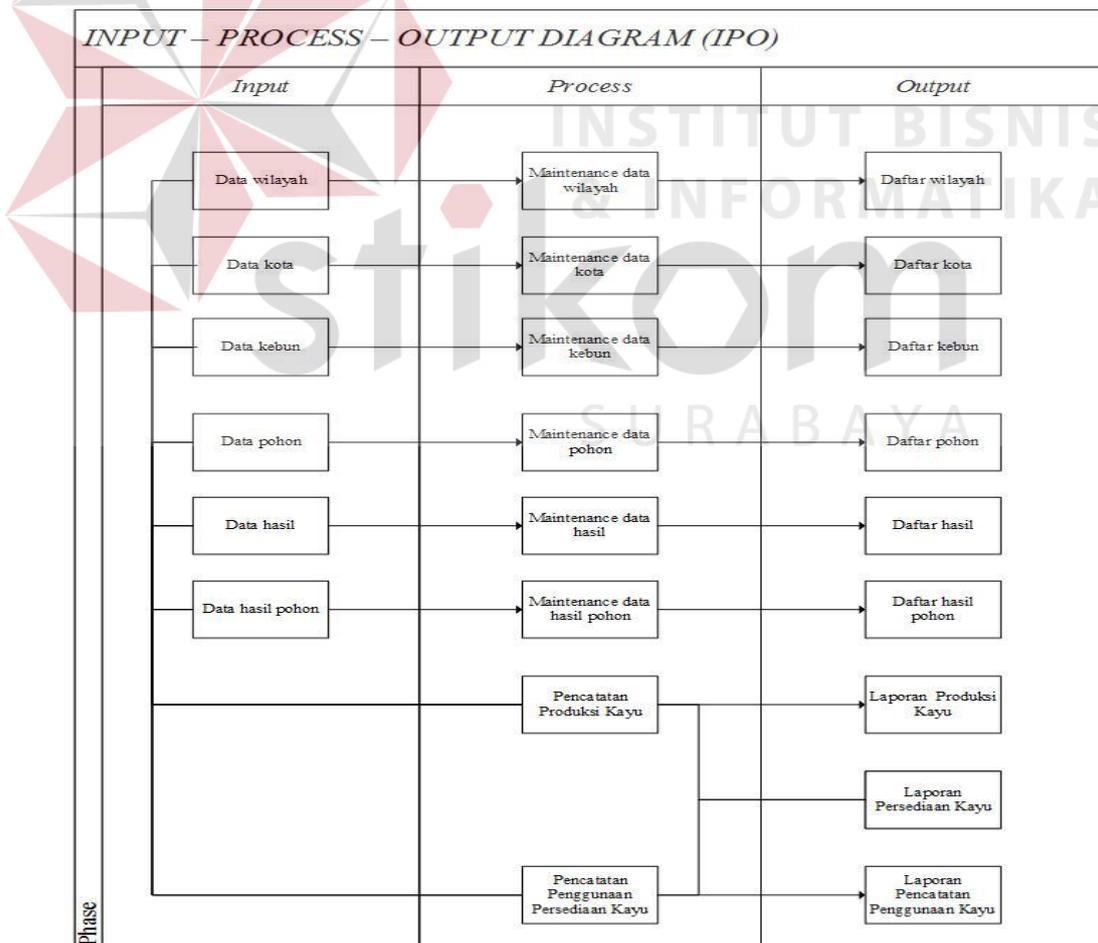
Tabel 3.20 Fungsi Mencetak Laporan Persediaan Kayu Per Periode

Nama fungsi	Fungsi mencetak laporan persediaan kayu per periode
Prioritas	<i>High</i>
Pemicu	Membuka menu laporan persediaan kayu
Kondisi Awal	Persediaan kayu telah tersimpan dalam <i>database</i>
Alur Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka menu laporan persediaan kayu. 2. Aplikasi menampilkan menu <i>drop down</i>, pilih menu per periode. 3. Muncul tampilan awal laporan persediaan kayu, pilih periode yang akan dicetak. 4. Aplikasi memfilter persediaan kayu sesuai dengan periode yang dipilih. 5. Pengguna memilih menu cetak laporan. 6. Aplikasi mencetak laporan persediaan kayu sesuai dengan periode yang dipilih
Alur Alternatif	-
Kondisi Akhir	Pengguna dapat melihat laporan persediaan kayu berdasarkan periode.
Pengecualian	-
Kebutuhan Non-Fungsional	1. Keamanan aplikasi. Sebelum mengakses aplikasi pengguna diwajibkan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>

3.1.2. Model Pengembangan

A. *Input-Process-Output Diagram (IPO Diagram)*

Input-Process-Output Diagram digunakan untuk menggambarkan rancangan kebutuhan aplikasi persediaan kayu yang akan dibangun untuk mengetahui *input* yang dibutuhkan, dan kemudian diolah hingga menghasilkan *output* yang dibutuhkan dan terkait aplikasi persediaan kayu pada PT. Perkebunan Nusantara XII seperti Gambar 3.3. Diagram ini menggambarkan hubungan *input* yang dibutuhkan, proses yang akan mengelola *input* dan hasil *output* dari proses yang dijalankan. IPO diagram berguna untuk menggambarkan garis besar aplikasi atau sistem yang meliputi *input*, *process*, *output*.



Gambar 3.3 *Input-Process-Output Diagram (IPO Diagram)*

IPO diagram di atas berguna untuk menggambarkan garis besar yang meliputi *input*, *process*, *output* dalam aplikasi persediaan kayu PT. Perkebunan Nusantara XII.

1. *Input*

Pada aplikasi persediaan kayu terdapat masukan (*input*) yang berasal dari data master maupun transaksi, diantaranya:

a. **Data Wilayah**

Data wilayah yang dimasukkan adalah nama wilayah, dan id wilayah. Jumlah wilayah yang akan dimasukkan adalah 3 wilayah.

b. **Data Kota**

Data kota yang dimasukkan adalah nama kota, dan wilayah kota.

c. **Data kebun**

Data kebun yang dimasukkan adalah nama, wilayah, dan lokasi kebun. Jumlah data kebun yang akan dimasukkan adalah 34 kebun.

d. **Data pohon**

Data pohon yang dimasukkan adalah nama pohon, lokasi kebun, jumlah pohon.

e. **Data hasil**

Data hasil yang dimasukkan adalah nama hasil.

f. **Data hasil pohon**

Data hasil pohon yang dimasukkan adalah nama hasil, dan nama pohon.

2. *Process*

Berdasarkan data dari masukan di atas, kemudian data tersebut akan diolah dalam sebuah proses yang nantinya akan menghasilkan keluaran (*output*) yang dibutuhkan. Proses pada aplikasi persediaan kayu ini adalah:

a. *Maintenance data wilayah*

Proses *maintenance* data wilayah ini adalah proses untuk menyimpan data wilayah yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

b. *Maintenance data kota*

Proses *maintenance* data kota ini adalah proses untuk menyimpan data kota yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

c. *Maintenance data kebun*

Proses *maintenance* data kebun ini adalah proses untuk menyimpan data kebun yang telah dimasukkan dalam sistem.

d. *Maintenance data pohon*

Proses *maintenance* data pohon ini adalah proses untuk menyimpan data pohon yang telah dimasukkan dalam sistem.

e. *Maintenance data hasil*

Proses *maintenance* data hasil ini adalah proses untuk menyimpan data hasil yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

f. *Maintenance data hasil pohon*

Proses *maintenance* data hasil pohon ini adalah proses untuk menyimpan data hasil pohon yang telah dimasukkan dalam sistem.

g. **Pencatatan produksi kayu**

Proses ini mencatat seluruh kegiatan produksi kayu, dan mencatat perubahan-perubahan produksi pada sistem beserta kebun mana saja yang melakukan produksi.

h. Pencatatan penggunaan kayu

Proses ini mencatat seluruh kegiatan penggunaan kayu pada setiap kebun yang akan disimpan, apabila ada aktivitas penggunaan kayu pada masing – masing kebun mengalami perubahan.

3. Output

a. Daftar kebun

Pada daftar kebun ini akan menampilkan data mengenai nama kebun, wilayah, lokasi, dan kayu apa saja yang diproduksi pada masing - masing kebun.

b. Daftar pohon

Pada daftar pohon ini akan menampilkan data mengenai jenis pohon apa saja yang ditanaman, dan jumlah jenis pohon pada masing – masing kebun.

c. Daftar hasil

Pada daftar hasil ini akan menampilkan data mengenai jenis hasil apa saja yang terdapat dalam sistem.

d. Daftar hasil pohon

Pada daftar hasil pohon ini akan menampilkan data mengenai nama kebun, nama pohon beserta hasil pohon apa saja yang diproduksi pada masing - masing kebun sesuai dengan masukan dari *user*.

e. Laporan produksi kayu

Laporan produksi kayu ini akan menampilkan produksi kayu pada periode tertentu. Informasi yang akan ditampilkan yaitu nama kebun, jenis kayu, RKAP, produksi hari ini, dan jumlah pohon yang ditebang pada periode yang ditentukan *user*. Laporan produksi kayu ini bisa dilihat berdasarkan periode atau kebun.

f. Laporan persediaan kayu

Laporan persediaan kayu ini akan menampilkan sisa persediaan kayu pada periode tertentu. Informasi yang akan ditampilkan yaitu jenis kayu, dan sisa persediaan pada periode yang ditentukan *user*. Laporan bahan persediaan ini bisa dilihat berdasarkan masing – masing kebun.

g. Laporan penggunaan persediaan kayu

Laporan penggunaan persediaan kayu ini akan menampilkan pemakaian persediaan kayu yang dilakukan oleh masing – masing kebun pada periode tertentu. Informasi yang akan ditampilkan yaitu nama kebun, jenis kayu, jumlah kayu dan keterangan kayu yang keluar. Laporan penggunaan persediaan kayu ini bisa dilihat kapan saja sesuai kebutuhan *user*, dan dapat dilihat berdasarkan masing – masing kebun.

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Diagram Alur Sistem (*System Flow Chart*)

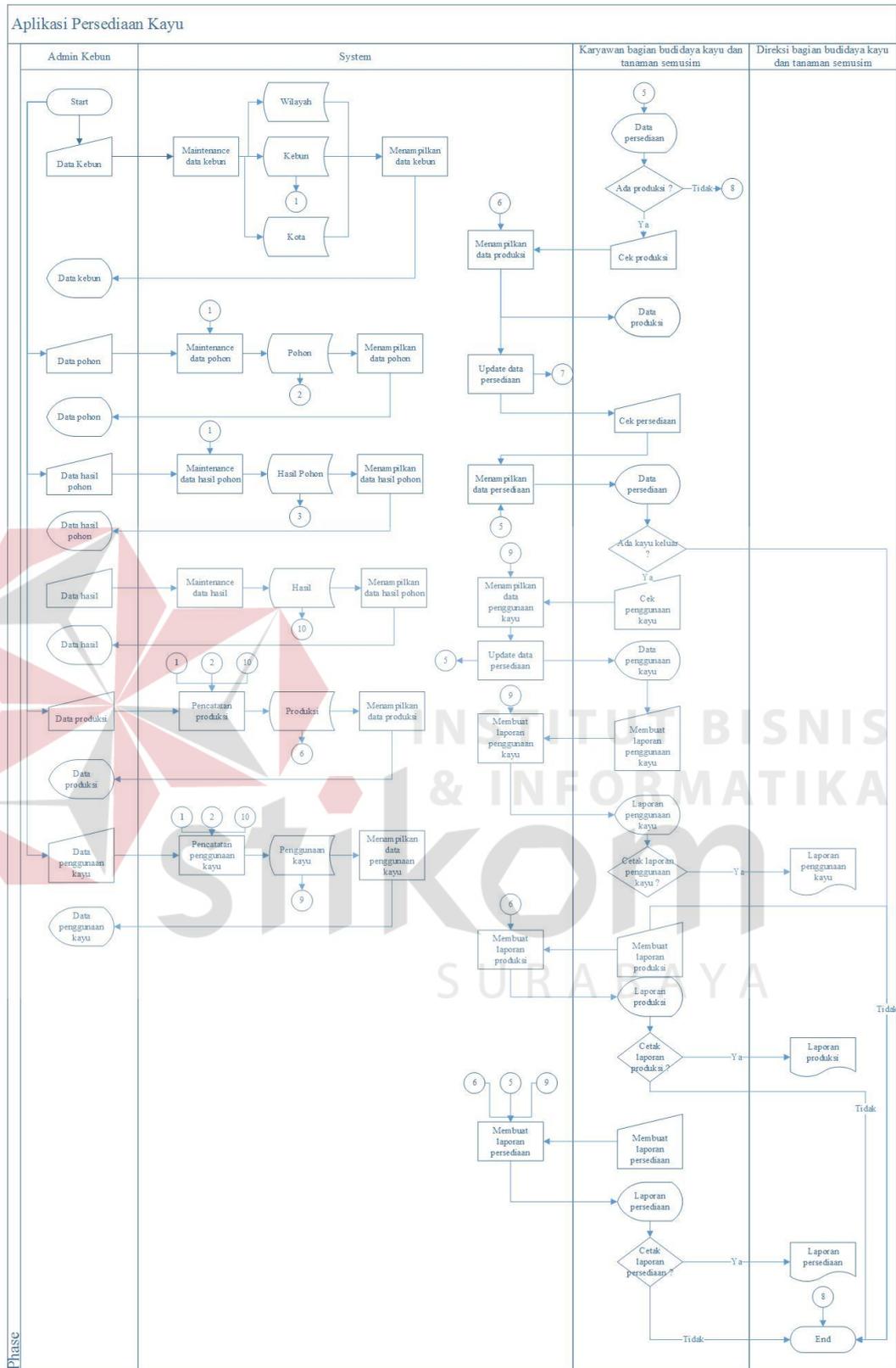
Diagram alur sistem (*system flow chart*) menggambarkan mengenai arus kerja secara keseluruhan dari sebuah sistem. *System flow* ini adalah lanjutan aliran data dari *document flow* yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah *system flow* aplikasi persediaan kayu pada PT. Perkebunan Nusantara XII Surabaya.

Sytem flow aplikasi persediaan kayu pada PT. Perkebunan Nusantara XII Surabaya ini menggambarkan mengenai alur mulai dari data utama, data transaksi, hingga pembuatan laporan yang dibutuhkan dan dapat dilihat seperti pada Gambar 3.4. Pada *system flow* yang digambarkan terdapat tiga aktor yang terlibat dalam aplikasi, yaitu: admin kebun, karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, dan direksi bagian budidaya tanaman kayu. Ketiga aktor tersebut

mempunyai hak akses yang berbeda pada aplikasi tersebut. Alur proses tersebut berawal dari admin kebun yang mempunyai hak akses untuk melakukan *maintenance* data utama. *Maintenance* data utama dimulai dari data utama kebun, pohon, kayu, dan turunan kayu. Data utama tersebut akan digunakan untuk proses transaksi.

Selain melakukan *maintenance* data utama, admin kebun juga bertugas untuk mencatat dan merubah persediaan kayu. Untuk dapat mencatat persediaan kayu dan perubahan persediaan masing – masing kebun, tiap admin kebun memerlukan data dari produksi kayu dan penggunaan kayu. Setelah proses pencatatan persediaan ke dalam aplikasi selesai, maka persediaan tersebut ditampilkan pada karyawan budidaya kayu dan tanaman semusim, selain itu data yang akan ditampilkan pada karyawan budidaya kayu dan tanaman semusim adalah penggunaan persediaan kayu, dimana akan menampilkan penggunaan persediaan kayu pada tiap kebun. Namun jika persediaan kayu di kebun tidak mencukupi, maka karyawan kebun melakukan produksi kayu. Setelah proses produksi harian dilakukan oleh tiap kebun, admin kebun harus mencatat produksi kayu tersebut agar karyawan budidaya tanaman kayu dapat melihat hasil produksi kayu tiap kebun untuk dilakukan pengecekan kesesuaian produksi, kemudian sistem akan merubah persediaan kayu dan tersimpan dalam *database*

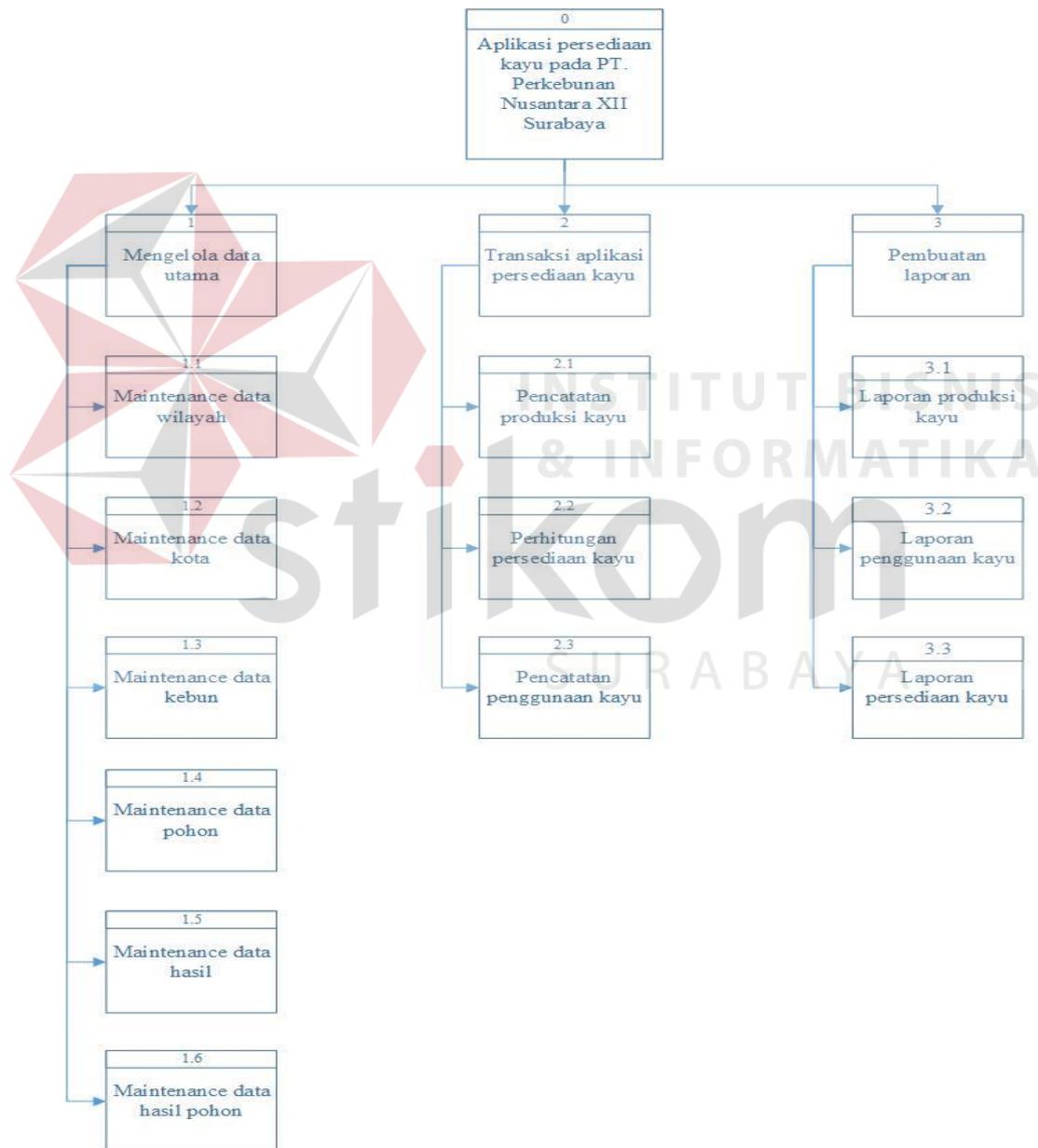
Alur proses selanjutnya adalah pembuatan laporan. Aktor yang terlibat adalah direksi budidaya kayu dan tanaman semusim. Direksi budidaya kayu dan tanaman semusim mendapat dua laporan yaitu: laporan produksi kayu, laporan penggunaan kayu dan laporan persediaan kayu.



Gambar 3.4 System Flow Aplikasi Persediaan Kayu

3.2.2. Diagram Jenjang

Diagram jenjang adalah sebuah diagram yang menggambarkan garis besar proses yang terjadi dalam aplikasi persediaan kayu. Diagram jenjang digambarkan dengan cara terstruktur terkait fungsi dalam aplikasi. Berikut adalah diagram jenjang untuk aplikasi persediaan kayu dapat dilihat pada Gambar 3.5 di bawah ini.

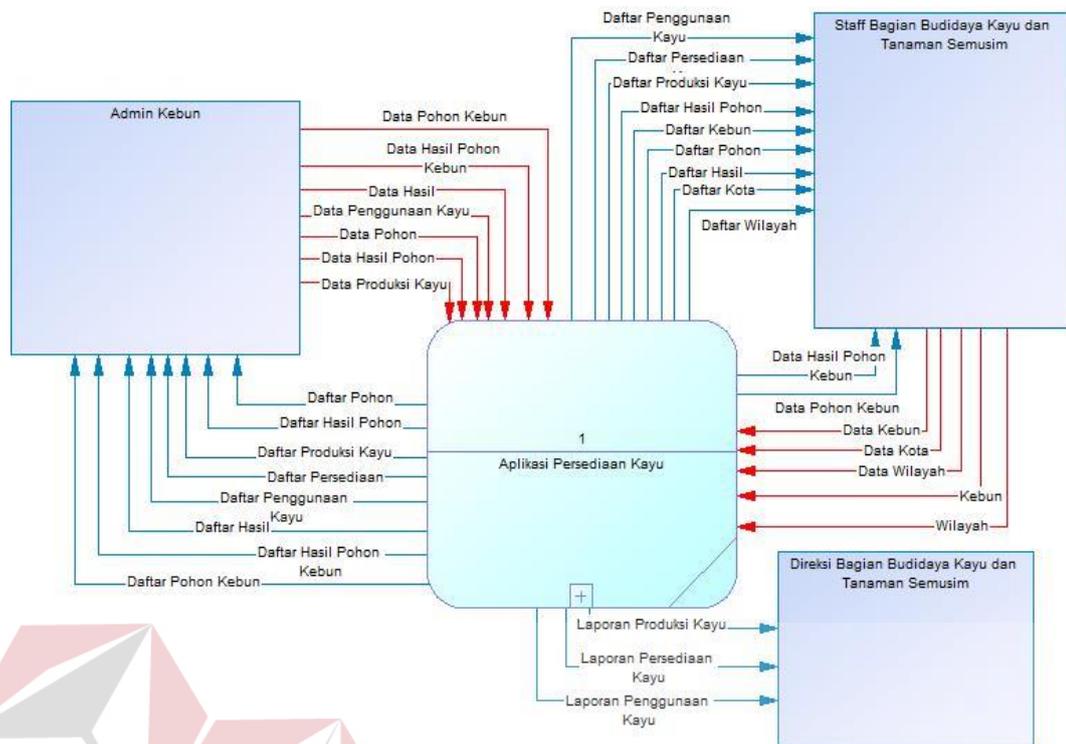


Gambar 3.5 Diagram Jenjang Aplikasi Persediaan Kayu

3.2.3 Context Diagram

Context Diagram adalah diagram yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem, *context diagram* merupakan tampilan *level* awal dari sebuah sistem atau aplikasi yang menggambarkan mengenai batasan, dan ruang lingkup dari sebuah aplikasi serta menggambarkan seluruh data yang masuk ke sistem dan data yang keluar. Di dalam *context diagram* ini terdapat tiga entitas, yaitu: Admin Kebun, Karyawan Bagian Budidaya Kayu dan Tanaman Semusim, dan Kepala Bagian Budidaya Kayu dan Tanaman Semusim. Pembuatan *context diagram* ini disesuaikan dengan *system flow* yang telah dibuat sebelumnya, dengan mengetahui alur sistem diharapkan aliran data pada sistem atau aplikasi juga dapat diketahui.

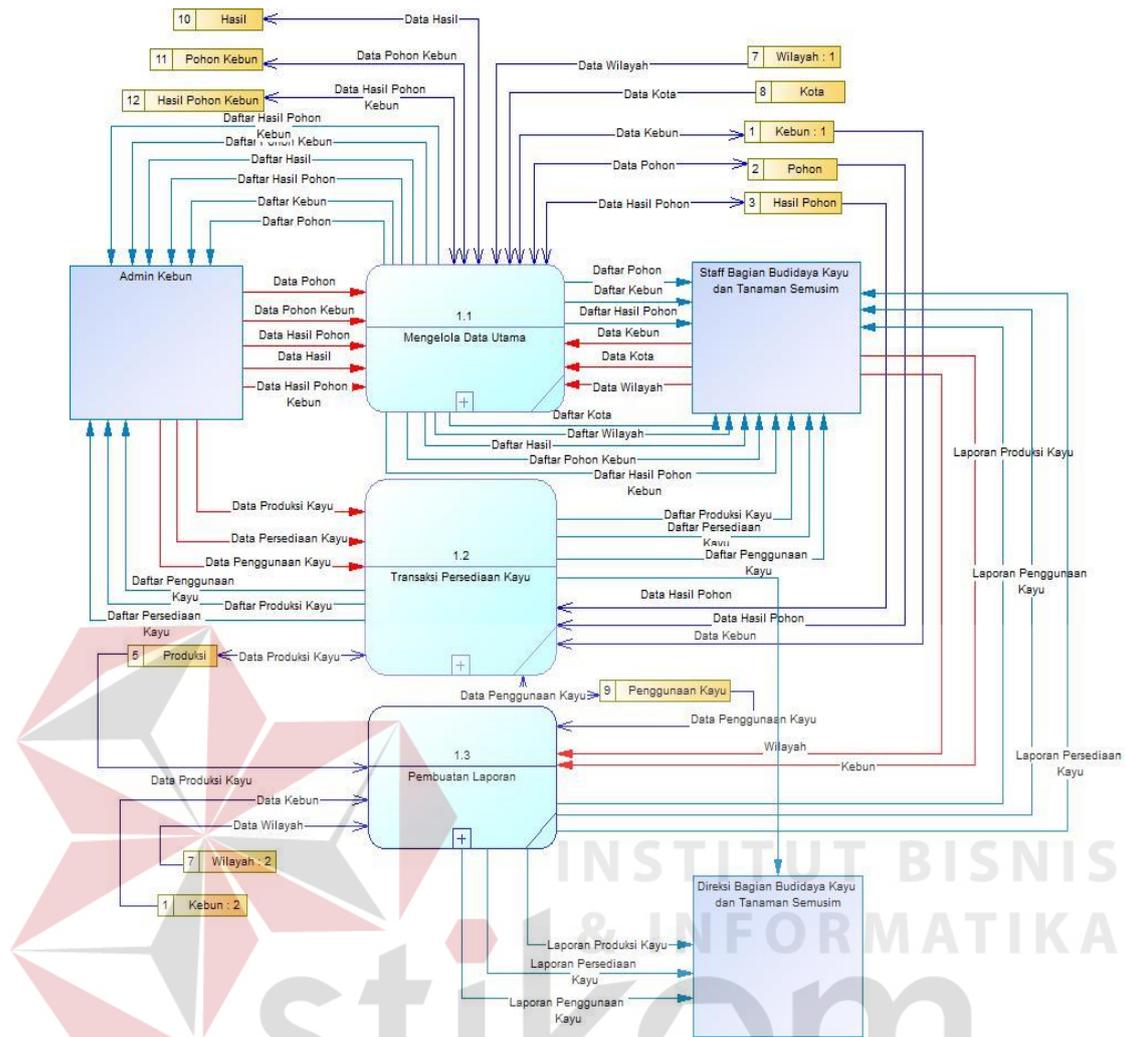
Proses pertama admin kebun memasukkan data utama seperti data wilayah, kota, kebun, pohon, hasil dan hasil pohon. Setelah admin memasukkan data utama, selanjutnya sistem atau aplikasi akan memberikan sebuah *feedback* pada admin kebun berupa daftar dari data utama yang telah dimasukkan, seperti daftar kebun, pohon, hasil, jumlah pohon, dan daftar hasil pohon. Setelah memasukkan data utama, admin kebun dapat memasukkan data transaksi, yaitu: produksi kayu, penggunaan kayu, dan persediaan kayu. Kemudian sistem juga memberikan *feedback* pada karyawan bagian budidaya kayu dan tanaman semusim berupa daftar produksi pada masing – masing kebun, dan persediaan maupun penggunaan persediaan kayu tiap kebun. Sedangkan untuk direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim memasukkan laporan per wilayah, dan kebun untuk mendapatkan *feedback* laporan. *Context diagram* aplikasi persediaan kayu dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 *Context Diagram* Aplikasi Persediaan Kayu

3.2.4 *Data Flow Diagram (DFD) Level 0*

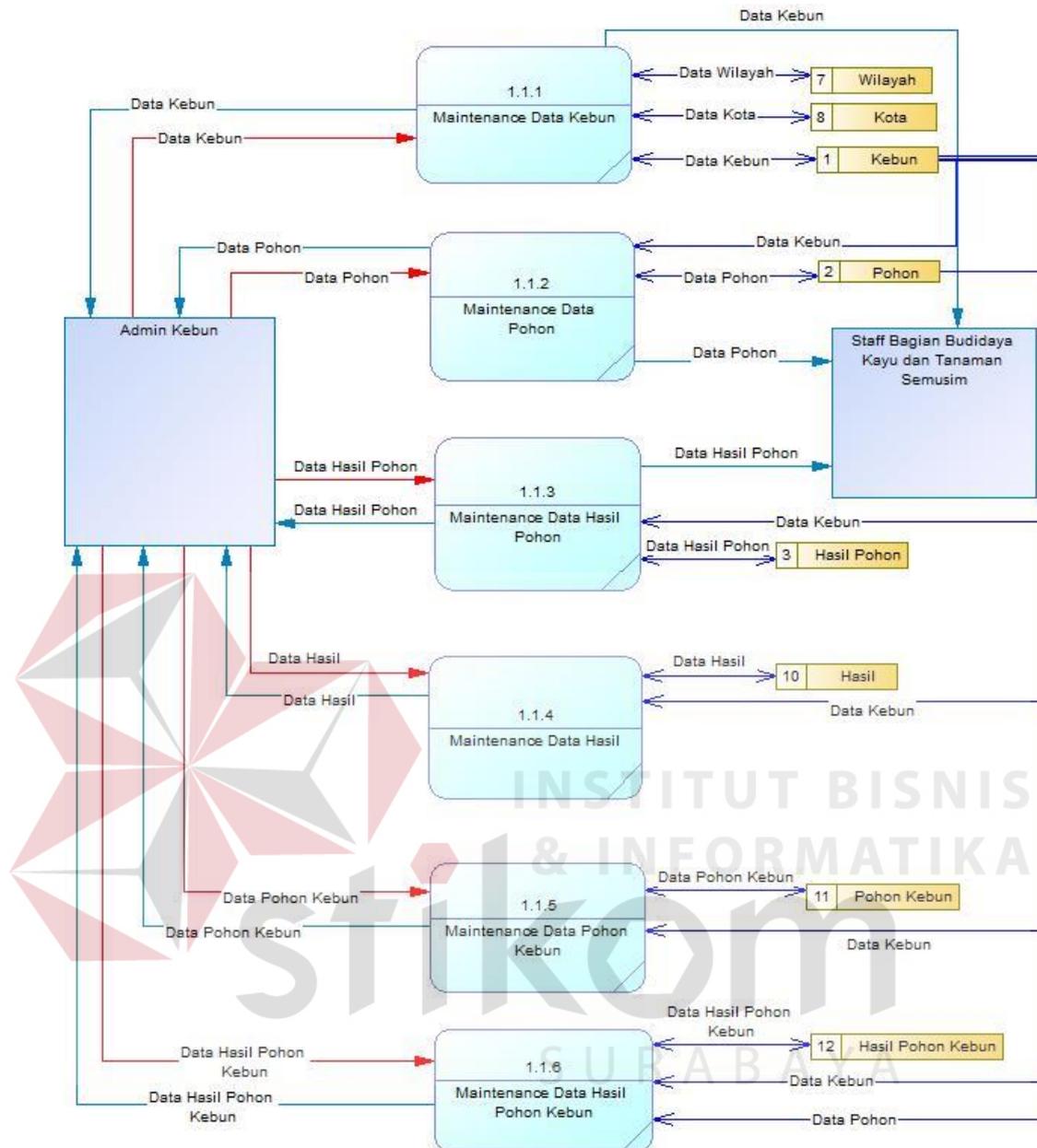
Pada *data flow diagram level 0* ini terdapat tiga aktor, yaitu: admin kebun, staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim dan kepala bagian budidaya kayu dan tanaman semusim. Proses yang pertama adalah mengelola data utama. Proses tersebut melibatkan admin kebun dan staf bagian budidaya kayu. Proses yang kedua adalah transaksi persediaan kayu. Entitas yang terlibat adalah admin kebun, staf bagian budidaya kayu. Proses yang terakhir yaitu pembuatan laporan. Entitas yang terlibat staf bagian kayu dan kepala bagian yang bersangkutan. *DFD level 0* ini memiliki sepuluh (10) *data store* yang digunakan sebagai tabel untuk penyimpanan data pada *database*. *Data store* yang digunakan diantara lain wilayah, kota, kebun, pohon, pohon kebun, hasil, hasil pohon, hasil pohon kebun, produksi, dan penggunaan kayu. Gambar *DFD level 0* dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 0

4. Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Data Utama

Pada DFD *level 1* terdapat dua aktor, yaitu admin kebun dan staf bagian budidaya kayu. Pada DFD *level 1*, terdapat enam (6) sub proses. Proses – proses dalam mengelola data utama diantaranya: *maintenance* data kebun, *maintenance* data pohon, *maintenance* data pohon kebun, *maintenance* data hasil, *maintenance* data hasil, dan *maintenance* data hasil pohon. Gambar DFD *level 1* dapat dilihat pada Gambar 3.8

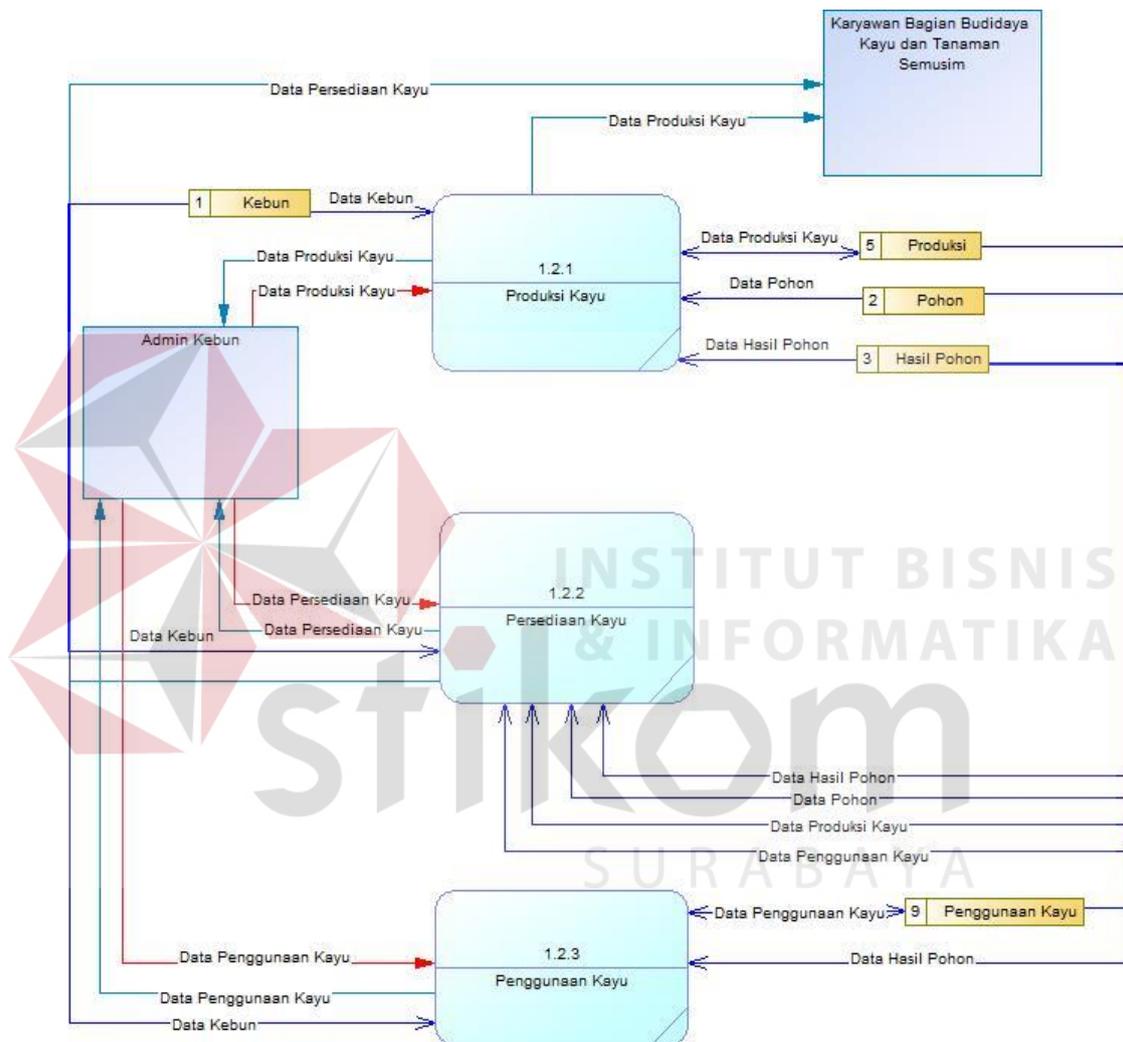


Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 1 Maintenance Data Utama

5. Data Flow Diagram Level 1 Transaksi Persediaan Kayu

Pada DFD Level 1 transaksi persediaan kayu terdapat tiga (3) sub proses yaitu, produksi kayu, penggunaan kayu dan persediaan kayu. Pada proses produksi kayu digunakan untuk menyimpan data produksi kayu pada masing – masing kebun. Pada sub proses penggunaan kayu digunakan untuk menyimpan data penggunaan

kayu pada masing – masing kebun. Sedangkan pada sub proses persediaan kayu digunakan untuk menyimpan data persediaan kayu pada masing – masing kebun. Gambar DFD *Level 1* transaksi produksi kayu dan persediaan kayu dapat dilihat pada gambar 3.9

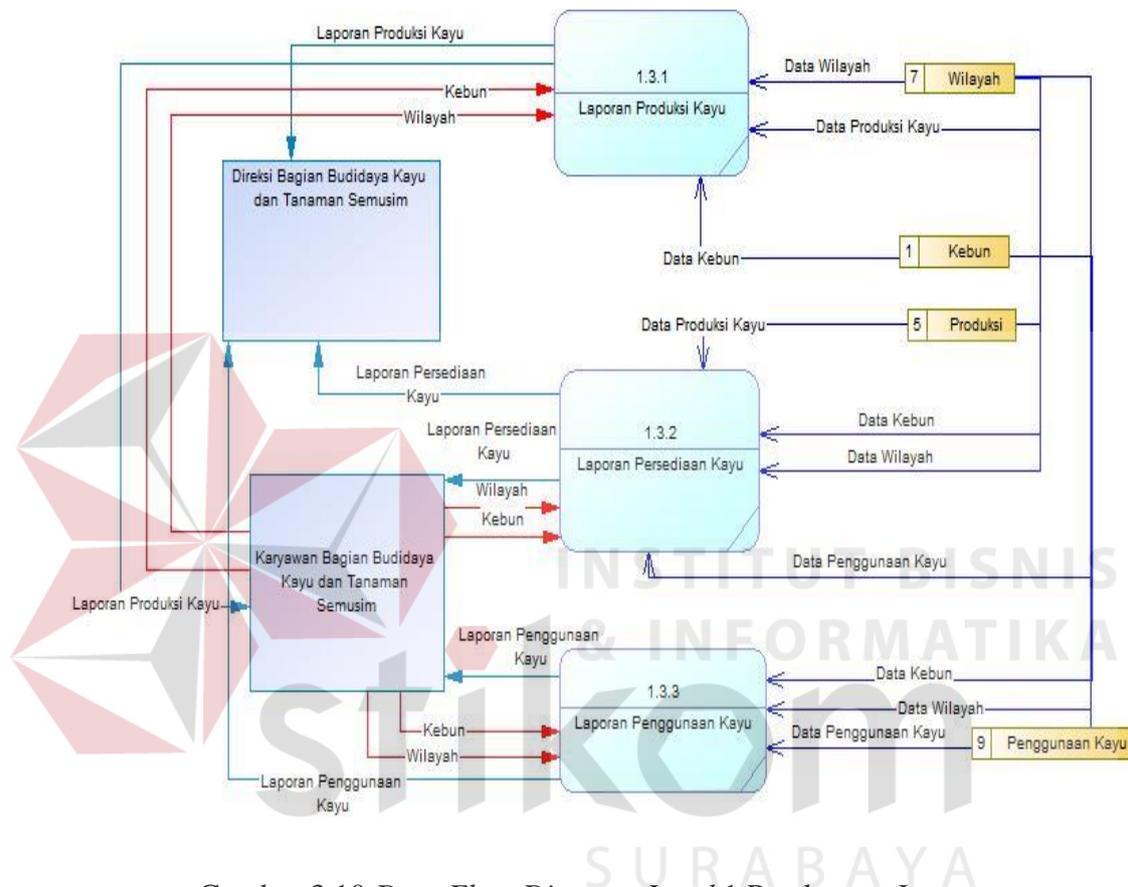


Gambar 3.9 *Data Flow Diagram Level 1* Transaksi Persediaan Kayu

6. *Data Flow Diagram Level 1* Pembuatan Laporan

Pada DFD *level 1* pembuatan laporan terdapat tiga (3) sub proses, yaitu sub proses laporan produksi kayu, sub proses laporan penggunaan kayu dan sub proses laporan persediaan kayu. Pada DFD *level 1* pembuatan laporan ini melibatkan

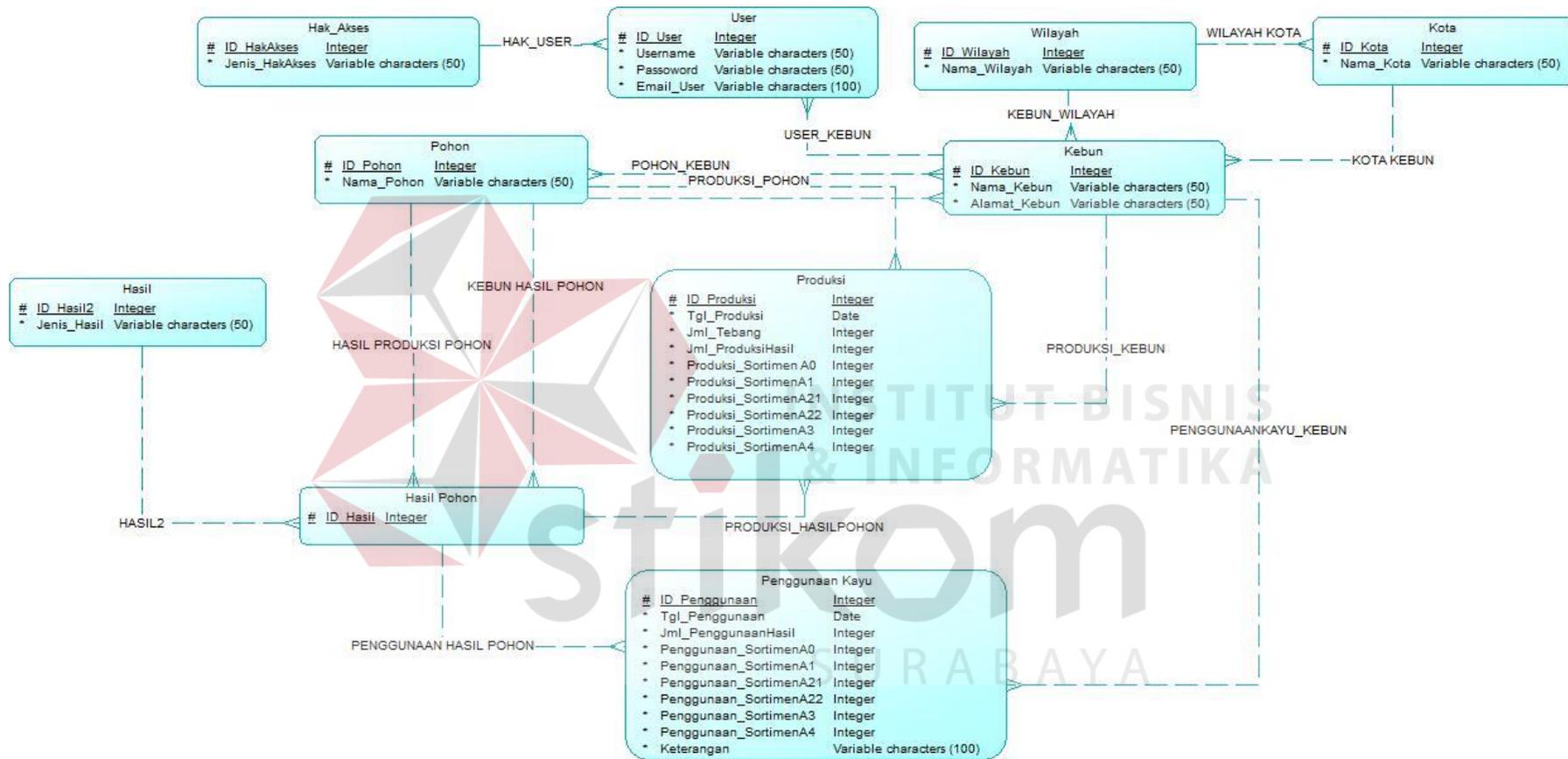
direksi bagian budidaya kayu dan tanaman semusim sebagai entitas. Kepala bagian tanaman memasukkan periode laporan, wilayah, dan kebun. Kemudian sistem akan memberikan *feedback* berupa laporan dari masing-masing sub proses. Gambar DFD *level 1* pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.10 berikut:



Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 1 Pembuatan Laporan

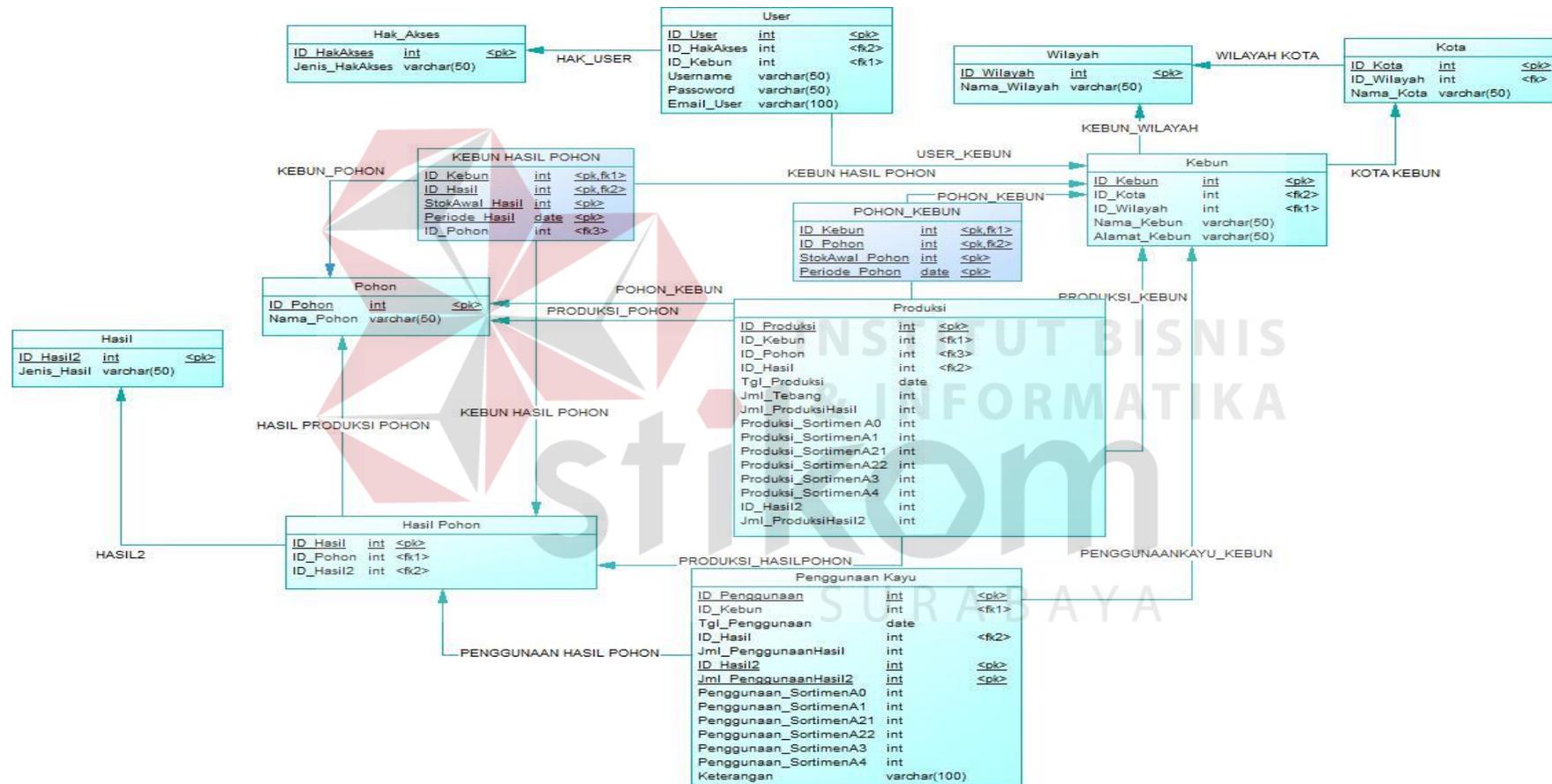
3.2.5 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) pada aplikasi persediaan kayu terdiri atas 10 tabel yaitu tabel hak akses, *user*, wilayah, lokasi, kebun, pohon, kayu, turunan kayu, produksi, dan persediaan. Gambar CDM aplikasi persediaan kayu dapat dilihat pada Gambar 3.11



Gambar 3.11 *Conceptual Data Model (CDM)*

3.2.6 Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.12 Physical Data Model (PDM)

3.2.7 Struktur Database

1. Tabel Wilayah

Nama tabel : Wilayah

Primary key : ID_Wilayah

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data wilayah

Tabel 3.21 Wilayah

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Wilayah	Integer		PK
2	Nama_Wilayah	Varchar	50	

2. Tabel Kota

Nama tabel : Kota

Primary key : ID_KOTA

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data kota

Tabel 3.22 Kota

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Kota	Integer		PK
2	ID_Wilayah	Integer		FK
3	Nama_Kota	Varchar	50	

3. Tabel Kebun

Nama tabel : Kebun

Primary key : ID_Kebun

Foreign key : ID_Wilayah, User_ID, ID_Kota

Fungsi : Menyimpan data kebun

Tabel 3.23 Kebun

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Kebun	Integer		PK
2	ID_Wilayah	Integer		FK1
3	ID_Kota	Integer		FK3
4	User_ID	Integer		FK2
5	Nama_Kebun	Varchar	50	
6	Alamat_Kebun	Varchar	50	

4. Tabel Pohon

Nama tabel : Pohon

Primary key : ID_Pohon

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data pohon

Tabel 3.24 Pohon

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Pohon	Integer		PK
2	Nama_Pohon	Varchar	50	

5. Tabel Pohon Kebun

Nama tabel : Pohon Kebun

Primary key : ID_PohonKebun

Foreign key : ID_Kebun, ID_Pohon

Fungsi : Menyimpan data kebun dan pohon

Tabel 3.25 Pohon Kebun

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Kebun	Integer		FK1
2	ID_Pohon	Integer		FK2
3	ID_Pohonkebung	Integer		PK
4	Jumlah_Pohon	Integer		
5	Periode_Pohon	Date		

6. Tabel Hasil Pohon

Nama tabel : Hasil Pohon

Primary key : ID_Hasil

Foreign key : ID_Pohon, ID_Hasil2

Fungsi : Menyimpan data hasil pohon

Tabel 3.26 Hasil Pohon

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Hasil	Integer		PK
2	ID_Pohon	Integer		FK1
3	ID_Hasil2	Integer		FK2

7. Tabel Hasil

Nama tabel : Hasil

Primary key : ID_Hasil2

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data hasil

Tabel 3.27 Hasil

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Hasil	Integer		PK
2	Jenis_Hasil	Varchar	50	

8. Tabel Kebun Hasil Pohon

Nama tabel : Kebun Hasil Pohon

Primary key : ID_Hasilkebun

Foreign key : ID_Kebun, ID_Hasil

Fungsi : Menyimpan data hasil yang terdapat di kebun

Tabel 3.28 Kebun Hasil Pohon

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Kebun	Integer		FK1
2	ID_Hasil	Integer		FK2
3	ID_Kayukebun	Integer		PK
4	Jumlah_Hasil	Integer		
5	Periode_Hasil	Date		

9. Tabel Produksi

Nama tabel : Produksi

Primary key : ID_Produksi

Foreign key : ID_Kebun, ID_Pohon, ID_Hasil, ID_Hasil2

Fungsi : Menyimpan data produksi

Tabel 3.29 Produksi

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Produksi	Integer		PK
2	Tgl_Produksi	Date&Time		
3	ID_Kebun	Integer		FK1
4	ID_Pohon	Integer		FK2
5	Jml_Tebang	Integer		
6	Jml_ProduksiKayu	Integer		
7	Produksi_SortimenA0	Integer		
8	Produksi_SortimenA1	Integer		
9	Produksi_SortimenA2.1	Integer		
10	Produksi_SortimenA2.2	Integer		
11	Produksi_SortimenA3	Integer		
12	Produksi_SortimenA4	Integer		
13	ID_Hasil	Integer		FK3
14	Jml_ProduksiHasil	Integer		
15	ID_Hasil2	Integer		FK4
16	Jml_ProduksiHasil2	Integer		

10. Tabel Penggunaan Kayu

Nama tabel : Penggunaan Kayu

Primary key : ID_Penggunaan

Foreign key : ID_Kebun, ID_Hasil, ID_Hasil2, ID_Turunan

Fungsi : Menyimpan data produksi

Tabel 3.30 Penggunaan Kayu

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_Produksi	Integer		PK
2	Tgl_Penggunaan	Date&Time		
3	ID_Kebun	Integer		FK1
5	Jml_PenggunaanKayu	Integer		
6	Penggunaan_SortimenA0	Integer		
7	Penggunaan_SortimenA1	Integer		
8	Penggunaan_SortimenA2.1	Integer		
9	Penggunaan_SortimenA2.2	Integer		
10	Penggunaan_SortimenA3	Integer		
11	Penggunaan_SortimenA4	Integer		
12	ID_Hasil	Integer		FK2
13	Jml_PenggunaanHasil	Integer		
14	ID_Hasil2	Integer		
15	Jml_PenggunaanHasil2	Integer		FK3
16	Keterangan	Varchar	100	

11. Tabel Hak Akses

Nama tabel : Hak Akses

Primary key : ID_Hakakses

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data hakakses

Tabel 3.31 Hak Akses

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	ID_HakAkses	Integer		PK
2	Jenis_HakAkses	Varchar	50	

12. Tabel *User*

Nama tabel : *User*

Primary key : *ID_User*

Foreign key : *ID_HakAkses, ID_Kebun*

Fungsi : Menyimpan data *user*

Tabel 3.32 *User*

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	<i>ID_User</i>	<i>Integer</i>		PK
2	<i>ID_HakAkses</i>	<i>Integer</i>		FK1
3	<i>ID_Kebun</i>	<i>Integer</i>		FK2
4	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	50	
5	<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	50	
6	<i>Email_User</i>	<i>Varchar</i>	100	

3.2.8 *Design Interface (Desain I/O)*

Design Interface adalah sebuah rancangan tampilan interaksi berbentuk form dengan pengguna untuk menampilkan sebuah data serta melakukan proses *input* data dan menghasilkan sebuah laporan dari aplikasi. Selain itu, *design interface* juga digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi.

1. *Design Input*

Design Input merupakan perancangan tampilan masukan dari pengguna ke dalam aplikasi.

a. *Form Login*

The image shows a login form for 'Aplikasi Persediaan Kayu'. The form is titled 'Login' and contains the following elements:

- A title bar: 'Aplikasi Persediaan Kayu'
- A sub-title: 'Login'
- A 'Username' label followed by a text input field.
- A 'Password' label followed by a text input field.
- A blue link labeled 'Lupa sandi?'.
- A 'Login' button.

Gambar 3.13 *Form Login*

Pada gambar 3.13 merupakan rancangan *form login* pada aplikasi persediaan kayu. Sebelum pengguna mengakses aplikasi, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* ke dalam *form* yang telah disediakan. Apabila pengguna salah memasukkan data *username* dan *password*, maka otomatis sistem akan menampilkan pesan gagal *login*, dan apabila pengguna berhasil *login* maka akan otomatis masuk ke dalam sistem atau aplikasi persediaan kayu. Dalam melakukan *login* kedalam sistem atau aplikasi persediaan kayu, pengguna terbagi dalam 3 hak akses diantaranya: admin kebun, staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, dan kepala bagian budidaya kayu dan tanaman semusim. Untuk dapat memasukkan *username* dan *password* pengguna, staf harus menambahkan data pengguna masing – masing kebun. Dan apabila admin kebun lupa akan *username* dan *password* yang digunakan, maka dapat menekan *url* lupa sandi, selanjutnya admin kebun akan mendapatkan *email* untuk membuat *password* baru yang akan digunakan dalam mengakses aplikasi persediaan kayu.

b. Form Master User

Aplikasi Persediaan Kayu

- Dashboard
- Master
- User
- Wilayah
- Lokasi
- Kebun
- Pohon
- Kayu
- Tanaman Kayu
- Transaksi
- Laporan

MASTER USER

Tambahkan Data User

ID User

Kebun

Username

Password

Email

Hak Akses

Data User

Show entries Search

ID User	Kebun	Username	Password	Email	Hak Akses	Aksi
Text	Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 – 2016 STIKOM SURABAYA
Version 1

Gambar 3.14 Form Master User

Pada gambar 3.14 merupakan *form master user*. Untuk dapat mengakses *form master user*, pengguna dengan hak akses staf yang dapat mengakses menu *user* untuk menambah data *user*, pengguna harus memilih menu *master user* yang tersedia di sebelah kiri *form*, setelah pengguna memilih menu *user*. Pengguna dapat mengakses menu *user*, dan pengguna dapat memilih kebun mana *user* tersebut, lalu memasukkan data *user* ke dalam *textbox* yang telah disediakan, memasukkan *username* dan *password* pengguna yang akan ditambahkan, selanjutnya menekan tombol *simpan* untuk menyimpan data *user* ke dalam tabel. Data yang terdapat pada *form* menu *user* wajib diisi oleh staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, apabila staf bagian budidaya kayu, melewati satu data *user* untuk dimasukkan. Maka sistem akan memberikan pesan *error* “Data tidak boleh kosong”.

c. *Form Master Wilayah*

Aplikasi Persediaan Kayu

MASTER WILAYAH

Tambahkan Data Wilayah

ID Wilayah

Wilayah

Data Wilayah

Show entries Search

ID Wilayah	Wilayah	Aksi	
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 - 2016 STIKOM SURABAYA Version 1

Gambar 3.15 *Form Master Wilayah*

Pada gambar 3.15 merupakan *form* master wilayah. Untuk dapat mengakses *form* master wilayah, pengguna dengan hak akses staf yang dapat mengakses menu wilayah untuk menambah data wilayah, setelah pengguna memilih menu master yang tersedia di bagian sebelah kiri *form*, selanjutnya pengguna memilih menu sub wilayah untuk dapat mengakses master wilayah. Setelah memilih menu wilayah, pengguna masuk ke dalam menu wilayah, dan dapat memasukkan data wilayah ke dalam *textbox* yang telah disediakan, dan menekan tombol simpan untuk menyimpan data wilayah ke dalam tabel. Data yang terdapat pada *form* menu wilayah wajib diisi oleh staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, apabila staf bagian budidaya kayu, melewati satu data wilayah untuk dimasukkan. Maka sistem akan memberikan pesan *error* “Data tidak boleh kosong”.

d. *Form Master Kota*

Aplikasi Persediaan Kayu

MASTER KOTA

Tambahkan Data Kota

ID Kota

Kota

Data Kota

Show entries Search

ID Kota	Kota	Aksi	
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 - 2016 STIKOM SURABAYA Version 1

Gambar 3.16 *Form Master Kota*

Pada gambar 3.16 merupakan *form* master kota. Untuk dapat mengakses *form* master kota, pengguna dengan hak akses staf yang dapat mengakses menu wilayah untuk menambah data wilayah, pengguna harus memilih menu master yang tersedia di sebelah kiri *form*, kemudian pengguna memilih menu kota. Setelah pengguna memilih menu kota pengguna dapat mengakses menu kota dan memasukkan data kota ke dalam *textbox* yang telah disediakan, lalu pengguna menekan tombol simpan untuk menyimpan data lokasi ke dalam tabel. Data yang terdapat pada *form* menu kota wajib diisi oleh staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, apabila staf bagian budidaya kayu, melewati satu data kota untuk dimasukkan. Maka sistem akan memberikan pesan *error* “Data tidak boleh kosong”.

e. **Form Master Kebun**

Aplikasi Persediaan Kayu

Dashboard	⌵
Master	⌵
Wilayah	⌵
Lokasi	⌵
Kebun	⌵
Pohon	⌵
Kayu	⌵
Turunan Kayu	⌵
Transaksi	⌵
Laporan	⌵

MASTER KEBUN

Tambahkan Data Kebun

ID Kebun

Wilayah

Lokasi

Nama Kebun

Alamat Kebun

Data Kebun

Show entries Search

ID Kebun	Wilayah	Lokasi	Kebun	Alamat Kebun	Aksi
Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 – 2016 STIKOM SURABAYA Version 1

Gambar 3.17 *Form Master Kebun*

Pada gambar 3.17 merupakan *form* master kebun. Untuk dapat mengakses *form* master kebun, pengguna dengan hak akses staf yang dapat mengakses menu kebun untuk menambah data kebun, pengguna harus memilih menu master yang tersedia di sebelah kiri *form*, selanjutnya pengguna memilih menu kebun. Setelah pengguna memilih menu kebun pengguna dapat mengakses menu kebun dan dapat memasukkan data kebun ke dalam *textbox* yang telah disediakan, serta memilih data wilayah dan lokasi untuk data kebun yang akan disimpan, lalu pengguna menekan tombol simpan untuk menyimpan data kebun ke dalam tabel. Data yang terdapat pada *form* menu kebun wajib diisi oleh staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim, apabila staf bagian budidaya kayu, melewatkan satu data kebun untuk dimasukkan. Maka sistem akan memberikan pesan *error* “Data tidak boleh kosong”.

f. Form Master Pohon

Aplikasi Persediaan Kayu

MASTER POHON

Tambahkan Data Pohon

ID Pohon

Nama Kebun

Jenis Pohon

Jumlah Pohon

Data Kebun

Show entries Search

ID Pohon	Kebun	Jenis Pohon	Jumlah Pohon	Aksi	
Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 - 2016 STIKOM SURABAYA Version 1

Gambar 3.18 Form Master Pohon

Pada gambar 3.18 merupakan *form* master pohon. Untuk dapat mengakses *form* master pohon, pengguna harus *login* terlebih dahulu, setelah *login* berhasil. Admin kebun dapat memilih menu master yang tersedia di sebelah kiri *form*, selanjutnya pengguna memilih menu pohon. Setelah pengguna memilih menu pohon pengguna dapat mengakses menu pohon dan memasukkan data pohon ke dalam *textbox* yang telah disediakan, lalu pengguna menekan tombol simpan untuk menyimpan data kebun ke dalam tabel. Hanya pengguna dengan hak akses admin kebun yang dapat menambahkan data pohon, untuk pengguna dengan hak akses staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim hanya dapat melihat data pohon yang berada di seluruh kebun. Data yang terdapat pada *form* menu pohon wajib diisi oleh admin, apabila admin kebun, melewati satu data pohon untuk dimasukkan. Maka sistem akan memberikan pesan *error* “Data tidak boleh kosong”.

g. **Form Master Hasil**

Aplikasi Persediaan Kayu

- Dashboard
- Master
- Wilayah
- Lokasi
- Kebun
- Pohon
- Kayu
- Turunan Kayu
- Transaksi
- Laporan

MASTER KAYU

Tambahkan Data Kayu

ID Kayu

Kebun

Jenis Pohon

Jenis Kayu

Jumlah Kayu

Data Kayu

Show entries Search

ID Kayu	Kebun	Pohon	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Aksi	
Text	Text	Text	Text	Text	Edit	Hapus
Text	Text	Text	Text	Text	Edit	Hapus
Text	Text	Text	Text	Text	Edit	Hapus

Copyright 2015 – 2016 STIKOM SURABAYA Version 1

Gambar 3.19 *Form* Master Hasil

Pada gambar 3.19 merupakan *form* master hasil. Untuk dapat mengakses *form* master hasil, pengguna harus memilih menu master yang tersedia di sebelah kiri *form*, kemudian pengguna memilih menu hasil. Setelah pengguna memilih menu hasil pengguna dapat mengakses menu kayu dan memilih jenis pohon, lalu memasukkan data hasil dan jumlah kayu ke dalam *textbox* yang telah disediakan, lalu pengguna menekan tombol simpan untuk menyimpan data kayu ke dalam tabel. Hanya pengguna dengan hak akses admin kebun yang dapat menambahkan data hasil pohon, untuk pengguna dengan hak akses staf bagian budidaya kayu dan tanaman semusim hanya dapat melihat data hasil pohon yang berada di seluruh kebun. Data yang terdapat pada *form* menu kayu wajib diisi oleh pengguna atau admin kebun, agar tidak terjadi *error*. Apabila pengguna terdapat kesalahan dalam memasukkan data kayu, pengguna dapat menekan tombol edit yang terdapat dalam tabel, dan merubah data yang terdapat kesalahan.

h. Form Produksi Kayu

Aplikasi Persediaan Kayu

Dashboard	←
Master	←
Transaksi	←
Produksi Kayu	←
Penggunaan Kayu	←
Laporan	←

PRODUKSI KAYU

Tambahkan Data Produksi

ID Produksi:

Tanggal Produksi:

Kebun:

Jenis Pohon:

Jumlah Tebang:

Jumlah Kayu:

Sortimen Diameter Kayu

A0 A2.1 A3

A1 A2.2 A4

Hasil Produksi I:

Jumlah Hasil I:

Hasil Produksi II:

Jumlah Hasil II:

Data Produksi Kayu (KEBUN)

Show entries Search

ID Produksi	Tanggal Produksi	Pohon	Jumlah Tebang	Jumlah Kayu	Sortimen	Hasil Produksi I	Jumlah Hasil	Hasil Produksi I	Jumlah Hasil	Aksi
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	Text	Edit Hapus
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	Text	Edit Hapus
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	Text	Edit Hapus

Copyright 2015 – 2016 STIKOM SURABAYA

Version 1

Gambar 3.20 Form Produksi Kayu

Pada gambar 3.20 merupakan *form* produksi kayu. Untuk dapat mengakses *form* produksi kayu, pengguna memilih menu transaksi yang tersedia di sebelah kiri *form*, kemudian pengguna memilih menu produksi kayu. Setelah pengguna memilih menu produksi pengguna dapat memasukkan tanggal produksi yang telah disediakan.

Selanjutnya pengguna dapat memilih jenis pohon, jumlah pohon yang ditebang dan jumlah kayu yang diproduksi, beserta sortimen kayu tersebut. Dalam memasukkan jumlah kayu yang diproduksi, admin kebun tidak dapat memasukkan jumlah produksi melebihi jumlah kayu yang tebang, apabila melebihi jumlah kayu yang ditebang, maka aplikasi akan menampilkan pesan otomatis dan me-*reset* jumlah kayu yang dimasukkan. Jenis pohon yang dipilih pengguna akan mempengaruhi jenis hasil, apabila pengguna telah memilih jenis pohon, aplikasi akan menghitung otomatis jumlah hasil produksi ke dalam *textbox* yang telah disediakan, perhitungan otomatis jumlah hasil produksi berdasarkan masukkan jumlah sortimen a0-a4. Setelah data produksi telah terisi semua, pengguna dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data produksi kayu ke dalam tabel. Pada *form* produksi kayu juga terdapat fungsi untuk menampilkan detil produksi kayu, edit data produksi kayu dan hapus data produksi kayu, apabila terdapat data yang tidak sesuai pengguna. Data yang terdapat pada *form* menu produksi wajib diisi oleh pengguna atau admin kebun, agar tidak terjadi *error*. Apabila pengguna terdapat kesalahan dalam memasukkan data kayu, pengguna dapat menekan fungsi edit yang terdapat dalam tabel, dan mengubah data yang terdapat kesalahan, dan fungsi hapus apabila admin ingin menghapus data produksi.

i. *Form* Detil Produksi Kayu

Aplikasi Persediaan Kayu

Detil Produksi Kayu

Data Detil Produksi Kayu Kebun XXX

Show entries Search

ID Produksi	Tanggal Produksi	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Sortimen
Text	Text			A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4
Text	Text			
Text	Text			

Gambar 3.21 *Form* Detil Produksi Kayu

Pada gambar 3.21 merupakan *form* detil produksi. Untuk dapat mengakses *form* detil produksi kayu, admin kebun harus *login* terlebih dahulu, setelah admin kebun berhasil *login*, admin harus memilih menu produksi, dan menekan sortimen pada data *gridview* produksi kayu, dimana dalam *form* detil produksi kayu data akan menampilkan data produksi yang tidak ditampilkan pada halaman utama *gridview* data produksi kayu, Dalam detil produksi data yang akan ditampilkan diantaranya kebun produksi, id produksi, tanggal produksi, jenis kayu yang diproduksi beserta jumlah sortimen kayu yang diproduksi. Data yang akan ditampilkan pada menu detil produksi ini berasal dari *input* data produksi. Apabila pengguna ingin mengganti data yang terdapat pada detil produksi, maka pengguna harus mengganti data yang terdapat pada *form* produksi. Dan apabila ingin menghapus data yang terdapat pada detil produksi, maka pengguna harus menghapus data yang terdapat pada *form* produksi terlebih dahulu.

j. Form Penggunaan Kayu

Aplikasi Persediaan Kayu

- Dashboard
- Master
- Transaksi
- Produksi Kayu
- Penggunaan Kayu
- Persediaan Kayu
- Laporan

PENGUNAAN KAYU

Tambahkan Data Penggunaan

ID Penggunaan:

Tanggal Penggunaan:

Kebun:

Jenis Kayu:

Jumlah Kayu:

Sortimen Diameter Kayu

A0
 A1
 A2.1
 A2.2
 A3
 A4

Jenis Turunan:

Jumlah Turunan:

Keterangan:

Data Penggunaan

Show entries Search

ID Penggunaan	Tanggal Penggunaan	Kebun	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Sortimen	Turunan Kayu	Jumlah Kayu	Keterangan	Aksi	
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Text	Text	Text	Text	Text	Sortimen	Text	Text	Text	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Hapus"/>

Copyright 2015 – 2016 S TIKOM SURABAYA

Version 1

Gambar 3.22 Form Penggunaan Kayu

Pada gambar 3.22 merupakan *form* penggunaan kayu. Untuk dapat mengakses *form* penggunaan kayu, pengguna harus *login* terlebih dahulu, setelah pengguna berhasil *login*. Pengguna dapat memilih menu transaksi yang tersedia di sebelah kiri *form*, kemudian pengguna memilih menu penggunaan kayu. Setelah pengguna memilih menu penggunaan kayu, pengguna dapat memasukkan tanggal penggunaan yang telah disediakan, setelah itu memilih jenis kayu dan memasukkan jumlah kayu yang digunakan. Dalam memasukkan jumlah kayu, admin tidak dapat melebihi jumlah kayu yang tersedia pada kebun tersebut. Apabila admin memasukkan jumlah kayu melebihi persediaan kayu yang tersedia, maka dengan otomatis aplikasi akan menampilkan pesan dan *me-reset* jumlah tersebut.

Selain itu pengguna dapat memilih hasil pohon yang digunakan dan jumlah hasil pohon yang digunakan beserta jumlah sortimen kayu tersebut, jenis pohon yang dipilih pengguna akan mempengaruhi jenis hasil, apabila pengguna telah memilih pohon, kemudian memasukkan data hasil pohon dan jumlah hasil ke dalam *textbox* yang telah disediakan, pengguna dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data penggunaan kayu ke dalam tabel. Pada *form* penggunaan kayu juga terdapat fungsi untuk menampilkan detail penggunaan kayu, edit data penggunaan kayu dan hapus data penggunaan kayu, apabila terdapat data yang tidak sesuai pengguna. Data yang terdapat pada *form* menu penggunaan kayu wajib diisi oleh pengguna atau admin kebun, agar tidak terjadi *error*. Apabila pengguna terdapat kesalahan dalam memasukkan data penggunaan kayu, pengguna dapat menekan fungsi edit yang terdapat dalam tabel, dan merubah data yang terdapat kesalahan. Dan fungsi hapus apabila admin ingin menghapus data penggunaan kayu.

k. *Form* Detil Penggunaan Kayu

Aplikasi Persediaan Kayu

Detil Penggunaan Kayu

Data Detil Penggunaan Kayu Kebun XXX

Show entries Search

ID Penggunaan	Tanggal Penggunaan	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Sortimen
Text	Text			A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4
Text	Text			
Text	Text			

Gambar 3.23 *Form* Detil Penggunaan Kayu

Pada gambar 3.23 merupakan *form* detil penggunaan kayu. Untuk dapat mengakses *form* detil penggunaan kayu, admin kebun harus *login* terlebih dahulu, setelah admin kebun berhasil *login*, admin harus memilih transaksi penggunaan kayu, dan meneka data *gridview* penggunaan kayu untuk dapat menampilkan sortimen pada *form* penggunaan kayu, dimana dalam *form* detil penggunaan kayu data yang akan ditampilkan diantaranya kebun, id penggunaan, tanggal penggunaan, jenis kayu yang digunakan beserta jumlah sortimen kayu yang digunakan. Data yang akan ditampilkan pada menu detil penggunaan kayu ini berasal dari *input* data dari menu penggunaan kayu. Apabila pengguna ingin mengganti data yang terdapat pada detil penggunaan kayu, maka pengguna harus mengganti data yang terdapat pada *form* penggunaan kayu. Dan apabila ingin menghapus data yang terdapat pada detil penggunaan kayu, maka pengguna harus menghapus data yang terdapat pada *form* penggunaan kayu terlebih dahulu.

l. *Form Laporan Produksi Kayu*

Gambar 3.24 *Form Laporan Produksi Kayu*

Pada Gambar 3.24 di atas merupakan rancangan untuk *form* laporan produksi kayu pada aplikasi persediaan kayu. Untuk menampilkan *form* ini pengguna memilih menu laporan pada sisi kiri aplikasi, kemudian pilih menu laporan produksi kayu. Pada menu ini menampilkan tanggal produksi, jenis pohon, jumlah tebang, jenis kayu, jumlah produksi kayu, turunan kayu, dan jumlah turunan kayu yang diproduksi. Selain itu pengguna dapat mencetak laporan ini dengan memilih tombol *download* terlebih dahulu.

m. *Form Laporan Penggunaan Kayu*

Gambar 3.25 *Form Laporan Penggunaan Kayu*

Pada Gambar 3.25 di atas merupakan rancangan untuk *form* laporan penggunaan kayu pada aplikasi persediaan kayu. Untuk menampilkan *form* ini pengguna memilih menu laporan pada sisi kiri aplikasi, kemudian pilih menu laporan penggunaan kayu. Pada menu ini menampilkan waktu penggunaan, jenis kayu, jumlah kayu, sortimen kayu turunan kayu, dan jumlah turunan kayu yang digunakan. Selain itu pengguna dapat mencetak laporan ini dengan memilih tombol *download* terlebih dahulu.

n. *Form* Laporan Persediaan Kayu

The screenshot shows the 'LAPORAN PENGGUNAAN KAYU' form. On the left is a sidebar menu with options like Dashboard, Menu, Transaksi, Laporan, and Laporan Persediaan Kayu. The main area has a search section with 'Periode' and 'Kebun' dropdowns, and 'Simpan' and 'Cancel' buttons. Below that is a 'Show 10 entries' dropdown and a 'Download Laporan' button. The table below has the following structure:

Tanggal Persediaan	Kebun	Jenis Kayu	Stok awal	Stok akhir	Sortimen	Turunan Kayu	Stok awal	Stok akhir
					A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4			

At the bottom of the form, it says 'Copyright 2015 - 2016 STIKOM SURABAYA' and 'Version 1'.

Gambar 3.26 *Form* Laporan Persediaan Kayu

Pada Gambar 3.26 di atas merupakan rancangan untuk *form* laporan persediaan kayu pada aplikasi persediaan kayu. Untuk menampilkan *form* ini pengguna memilih menu laporan pada sisi kiri aplikasi, kemudian pilih menu laporan persediaan kayu. Pada menu ini menampilkan tanggal persediaan, jenis kayu, jumlah kayu, stok awal, stok akhir, sortimen kayu, turunan kayu, jumlah turunan kayu, stok awal dan stok akhir turunan kayu. Selain itu pengguna dapat mencetak laporan ini dengan memilih tombol *download* terlebih dahulu.

2. Desain Output

a. Laporan Produksi Kayu

LAPORAN PRODUKSI KAYU							
PRODUKSI KAYU PERIODE 06 JUNI 2016 – 07 JULI 2016 KEBUN XXX PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII							
Tanggal Produksi	Pohon	Jumlah Tebang	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Sortimen	Turunan Kayu	Jumlah Kayu
					A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4		

Gambar 3.27 Laporan Produksi Kayu

Pada Gambar 3.27 adalah *output* dari laporan produksi kayu per periode-kebun. Tampilan ini akan muncul setelah pengguna menekan pilihan download pada *form* laporan produksi kayu per periode-kebun.

b. Laporan Penggunaan Kayu

LAPORAN PENGGUNAAN KAYU						
PENGGUNAAN KAYU PERIODE 06 JUNI 2016 – 07 JULI 2016 KEBUN XXX PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII						
Tanggal Penggunaan	Jenis Kayu	Jumlah Kayu	Sortimen	Turunan Kayu	Jumlah Turunan	Keterangan
			A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4			

Gambar 3.28 Laporan Penggunaan Kayu

Pada Gambar 3.28 adalah *output* dari laporan penggunaan kayu per periode kebun. Tampilan ini akan muncul setelah pengguna menekan pilihan download pada *form* laporan penggunaan kayu per periode-kebun.

c. Laporan Persediaan Kayu

LAPORAN PERSEDIAAN KAYU					
PERSEDIAAN KAYU PERIODE 06 JUNI 2016 – 07 JULI 2016 KEBUN XXX PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII					
Tanggal Persediaan	Jenis Kayu	Stok akhir	Sortimen	Turunan Kayu	Stok akhir
			A1 A2 A2.1 A.2.2 A.3 A.4		

Gambar 3.29 Laporan Persediaan Kayu

Pada Gambar 3.29 adalah *output* dari laporan persediaan kayu per periode-kebun. Tampilan ini akan muncul setelah pengguna menekan pilihan download pada *form* laporan persediaan kayu per periode-kebun.

3.3 Test Case

Test case merupakan sebuah desain uji aplikasi berdasarkan masukan dan kebutuhan pengguna. Tujuan melakukan uji *test case* diharapkan agar mengetahui aplikasi tersebut telah sesuai dengan fungsi – fungsinya. Berikut adalah desain *test case* yang digunakan:

3.3.1 Test Case Master User

Tabel 3.33 Desain Data *Test Case* Master User

ID_User	Kebun	Username	Password	Email	Hak Akses
1	Kandir	Wisnuaji	Wisnu4j1	wis@gmail.com	Super Admin
2	Bantaran	Vitalis	V1t4l15	vit@yahoo.com	Admin Tanaman
3	Kandi	Fidi	Fidua091	fid@gmail.com	Kabag Tanaman

Tabel 3.34 Desain *Test Case* Master *User*

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master <i>User</i>	Mencatat data <i>user</i> ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database user</i> dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data <i>user</i>	Aplikasi akan menampilkan data <i>user</i> yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview user</i>
	Mengubah data <i>user</i>	Data <i>user</i> yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data berhasil diubah”
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “ Data sudah ada ”

3.3.2 *Test Case* Master Wilayah

Tabel 3.35 Desain Data *Test Case* Master Wilayah

ID_Wilayah	Wilayah
1	Wilayah 1
2	Wilayah 2
3	Wilayah 3

Tabel 3.36 Desain *Test Case* Master Wilayah

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Wilayah	Mencatat data wilayah ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> kebun dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data wilayah	Aplikasi akan menampilkan data wilayah yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> wilayah

3.3.3 Test Case Master Kota

Tabel 3.37 Desain Test Case Master Kota

ID_Wilayah	Kota	Wilayah
1	Malang	Wilayah 1
2	Jember	Wilayah 2
3	Madiun	Wilayah 3

Tabel 3.38 Desain Data Test Case Master Kota

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Kota	Mencatat data kota ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> kota dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data kota	Aplikasi akan menampilkan data kota yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> kebun

3.3.4 Test Case Master Kebun

Tabel 3.39 Desain Data Test Case Master Kebun

ID_Kebun	Wilayah	Lokasi	Kebun	Alamat Kebun
1	Wilayah 1	Malang	Malangsari	Desa malangsari
2	Wilayah 2	Jember	Gunung gumitir	Desa gumitir
3	Wilayah 3	Banyuwangi	Bantaran	Desa bantara

Tabel 3.40 Desain Test Case Master Kebun

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Kebun	Mencatat data kebun ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> kebun dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
	Menampilkan data kebun	Aplikasi akan menampilkan data kebun yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> kebun
	Mengubah data kebun	Data kebun yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data Kebun Berhasil Diubah”
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sudah ada ”

3.3.5 Test Case Master Pohon

Tabel 3.41 Desain Data *Test Case* Master Pohon

ID_Pohon	Jenis Pohon
1	Sengon
2	Jabon
3	Jati

Tabel 3.42 Desain *Test Case* Master Pohon

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Pohon	Mencatat data pohon ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> pohon dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data pohon	Aplikasi akan menampilkan data pohon yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> kebun
	Mengubah data pohon	Data pohon yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data Pohon Berhasil Diubah”
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sudah ada ”

3.3.6 Test Case Pohon Kebun

Tabel 3.43 Desain Data *Test Case* Pohon Kebun

ID_Pohon	Nama Pohon	Stok Awal Pohon	Stok Saat ini	Periode
1	Sengon	2000	200	2016
2	Jabon	1500	150	2016
3	Jati	1000	100	2016

Tabel 3.44 Desain *Test Case* Pohon Kebun

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Pohon Kebun	Mencatat data hasil pohon kebun ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> hasil pohon dan menampilkan pesan “Data Pohon Kebun berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data pohon kebun	Aplikasi akan menampilkan data pohon kebun yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> pohon kebun
	Mengubah data pohon kebun	Data pohon kebun yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data pohon kebun berhasil diubah”
	Tidak dapat mengubah jumlah stok pohon kebun	Pada saat pengguna mau mengubah data stok pohon kebun yang terdapat pada master hasil pohon, maka data tersebut tidak dapat diubah dengan cara <i>disabled</i> .
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “ Data sudah ada ”
	Melakukan perhitungan otomatis stok pohon yang telah ditebang di kebun	Menampilkan data stok dan perhitungan stok saat ini atau data stok terbaru pohon yang ada di kebun
	Menampilkan data penebangan pohon tiap kebun	Adanya history tentang penebangan pohon yang dilakukan tiap kebun.

3.3.7 Test Case Master Hasil

Tabel 3.45 Desain Data *Test Case* Master Hasil

ID_Hasil	Nama Hasil
1	Sengon RST
2	Jabon RST
3	Jati Veneer

Tabel 3.46 Desain *Test Case* Master Hasil

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Hasil	Mencatat data hasil ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> hasil dan menampilkan pesan “Data Hasil berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data hasil	Aplikasi akan menampilkan data hasil pohon yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> kebun
	Mengubah data hasil	Data hasil yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data hasil berhasil diubah”
	Tidak dapat mengubah jumlah hasil	Pada saat pengguna mau mengubah data jumlah hasil yang terdapat pada master hasil, maka data tersebut tidak dapat diubah dengan cara <i>disabled</i> .
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “ Data sudah ada ”

3.3.8 Test Case Hasil Pohon

Tabel 3.47 Desain Data *Test Case* Hasil Pohon

ID_Kayu	Nama Pohon	Nama Hasil
1	Sengon	Sengon RST
2	Jabon	Jabon RST
3	Jati	Jati Veneer
4	Jati	Jati RST
5	Sengon	Sengon Veneer

Tabel 3.48 Desain *Test Case* Hasil Pohon

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Hasil Pohon	Mencatat data hasil pohon ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> hasil pohon dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data hasil pohon	Aplikasi akan menampilkan data hasil pohon yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> kebun
	Mengubah data hasil pohon	Data hasil pohon yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data hasil pohon berhasil diubah”
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sudah ada”

3.3.9 Test Case Hasil Pohon Kebun

Tabel 3.49 Desain Data *Test Case* Hasil Pohon Kebun

ID_HasilPohon	Nama Pohon	Hasil Pohon Kebun	Stok Awal Pohon	Stok Saat ini	Periode
1	Sengon	Sengon RST	2000	200	2016
2	Sengon	Sengon Veneer	1500	150	2016
3	Jati	Jati RST	1000	100	2016
4	Jati	Jati Veneer	2650	250	2016
5	Jabon	Jabon RST	2800	1500	2016
6	Jabon	Jabon Veneer	1650	1000	2016

Tabel 3.50 Desain *Test Case* Hasil Pohon Kebun

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Hasil Pohon Kebun	Mencatat data hasil pohon kebun ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> hasil pohon dan menampilkan pesan “Data Pohon Kebun berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi.	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi
	Menampilkan data pohon kebun.	Aplikasi akan menampilkan data pohon kebun yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> pohon kebun
	Mengubah data pohon kebun.	Data pohon kebun yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data pohon kebun berhasil diubah”
	Tidak dapat mengubah jumlah stok pohon kebun.	Pada saat pengguna mau mengubah data stok pohon kebun yang terdapat pada master hasil pohon, maka data tersebut tidak dapat diubah dengan cara <i>disabled</i> .
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data.	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sudah ada”.
	Melakukan perhitungan otomatis stok pohon yang telah ditebang di kebun.	Menampilkan data stok dan perhitungan stok saat ini atau data stok terbaru pohon yang ada di kebun.
	Menampilkan data penebangan pohon tiap kebun.	Adanya history tentang penebangan pohon yang dilakukan tiap kebun.

3.3.10 Test Case Produksi Kayu

Tabel 3.51 Desain Data Test Case Produksi Kayu

ID_Produksi	Tanggal Produksi	Jenis Pohon	Jumlah Tebang	Jumlah Produksi	Sortimen	Hasil Produksi I	Jumlah Hasil Produksi I	Hasil Produksi II	Jumlah Hasil Produksi II
1	10 Februari 2016	Sengon	300	150	Detil Produksi	Sengon RST	70	Sengon Veneer	80
2	10 Februari 2016	Jati	500	150	Detil Produksi	Jati RST	90	Jati Veneer	60
3	12 Februari 2016	Sengon	400	200	Detil Produksi	Sengon RST	130	Sengon Veneer	70
4	12 Februari 2016	Jati	200	200	Detil Produksi	Jati RST	110	Jati Veneer	90
5	13 Februari 2016	Mahoni	150	90	Detil Produksi	Mahoni RST	60	-	-
6	14 Februari 2016	Sengon	300	250	Detil Produksi	Sengon Veneer	150	Sengon RST	80

Tabel 3.52 Desain *Test Case* Produksi Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Produksi Kayu	Mencatat data produksi kayu ke dalam aplikasi.	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> produksi kayu dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.
	Menampilkan data produksi kayu.	Aplikasi akan menampilkan data produksi kayu yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> produksi.
	Menampilkan data detail produksi kayu.	Di dalam aplikasi terdapat fungsi untuk menampilkan data detail produksi.
	Mengubah data produksi.	Data produksi kayu yang berhasil diubah akan menampilkan pesan “Data produksi berhasil diubah”.
	Tidak dapat mengubah jumlah produksi kayu.	Pada saat pengguna mau mengubah data jumlah produksi kayu yang terdapat pada produksi kayu, maka data tersebut tidak dapat diubah dengan cara <i>disabled</i> .
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data.	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sudah ada”.
	Tidak dapat memasukkan data sortimen melebihi jumlah produksi.	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “Data sortimen melebihi jumlah produksi”.
	Perhitungan otomatis standart hasil produksi dari inputan jumlah.	Aplikasi akan menghitung secara otomatis jumlah hasil produk berdasarkan inputan sortimen.
	Tidak dapat memasukkan jumlah tebang pohon melebihi stok pohon yang tersedia.	Aplikasi akan menampilkan pesan “Stok yang tersedia hanya”

3.3.11 Test Case Penggunaan Kayu

Tabel 3.53 Desain Data Test Case Penggunaan Kayu

ID_Penggunaan	Tanggal Penggunaan	Jenis Pohon	Jumlah Kayu	Sortimen	Hasil	Jumlah Hasil I yang Digunakan	Hasil II	Jumlah Hasil II yang Digunakan	Keterangan
1	11 Februari 2016	Sengon	80	Detil Penggunaan	Sengon RST	50	Sengon Veneer	40	Pemenuhan PT. XXX
2	11 Februari 2016	Jati	60	Detil Penggunaan	Jati RST	30	Jati Veneer	30	Pemenuhan PT. XXX
3	11 Februari 2010	Jati	40	Detil Penggunaan	Jati RST	20	Jati Veneer	20	Pemenuhan PT. XXX
4	12 Februari 2016	Sengon	100	Detil Penggunaan	Sengon RST	80	-	-	Pemenuhan PT. XXX
5	12 Februari 2016	Sengon	70	Detil Penggunaan	-	-	Sengon Veneer	60	Pemenuhan PT. XXX
6	12 Februari 2016	Mahoni	120	Detil Penggunaa	Mahoni RST	50	-	-	Pemenuhan PT. XXX

Tabel 3.54 Desain *Test Case* Penggunaan Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Penggunaan Kayu	Mencatat data penggunaan kayu ke dalam aplikasi	Data dapat tersimpan dalam <i>database</i> penggunaan kayu dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”
	Melakukan pengecekan jika terdapat kolom yang tidak diisi pada form aplikasi	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> menampilkan peringatan semua kolom wajib terisi apabila data tersebut memang benar tidak ada data maka data tersebut diisi “0”
	Menampilkan data penggunaan kayu	Aplikasi akan menampilkan data produksi kayu yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> penggunaan
	Menampilkan data detil penggunaan kayu	Di dalam aplikasi terdapat fungsi untuk menampilkan data detil penggunaan.
	Tidak dapat mengubah jumlah penggunaan kayu	Pada saat pengguna mau mengubah data jumlah produksi kayu yang terdapat pada produksi kayu, maka data tersebut tidak dapat diubah dengan cara <i>disabled</i> .
	Melakukan pengecekan jika terdapat <i>redundant</i> data	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “ Data sudah ada ”
	Tidak dapat memasukkan data jumlah hasil melebihi jumlah penggunaan	Data tidak berhasil disimpan dalam <i>database</i> dan menampilkan pesan “ Data jumlah hasil melebihi jumlah produksi”
	Tidak dapat memasukkan jumlah hasil pohon melebihi stok hasil pohon yang tersedia	Aplikasi akan menampilkan pesan “Stok yang tersedia hanya”

3.3.12 Test Case Persediaan Kayu

Tabel 3.55 Desain Data Test Case Persediaan Kayu

ID_Persediaan	Tanggal Persediaan	Jenis Pohon	Stok Awal Kayu	Stok Akhir Kayu	Sortimen	Hasil Produksi I	Stok Awal Hasil I	Stok Akhir Hasil I	Hasil Produksi II	Stok Awal Hasil II	Stok Akhir Hasil II
1	10 Februari 2016	Sengon	150	250	Detil Persediaan	Sengon RST	70	40	Sengon Veneer	80	30
2	10 Februari 2016	Jati	100	150	Detil Persediaan	Jati RST	90	30	Jati Veneer	60	40
3	12 Februari 2016	Jati	150	200	Detil Persediaan	Jati RST	80	80	Jati Veneer	60	60
4	12 Februari 2016	Sengon	450	450	Detil Persediaan	Sengon RST	60	60	Sengon Veneer	70	70

Tabel 3.56 Desain *Test Case* Persediaan Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Persediaan Kayu	Melakukan perhitungan otomatis	Dapat mengetahui hasil perhitungan dari penjumlahan jumlah produksi – jumlah penggunaan
	Menampilkan <i>history</i> penggunaan kayu setiap kebun	Aplikasi akan menampilkan data penggunaan kayu yang telah disimpan oleh setiap kebun
	Menampilkan <i>history</i> produksi setiap kebun	Aplikasi akan menampilkan data produksi kayu yang telah disimpan oleh setiap kebun
	Menampilkan data persediaan kayu	Aplikasi akan menampilkan data persediaan kayu yang telah disimpan ke dalam data <i>gridview</i> penggunaan
	Menampilkan <i>dashboard</i> persediaan kayu tiap bulan	Aplikasi akan menampilkan grafik persediaan kayu pada bulan tertentu

3.3.13 Test Case Laporan Produksi Kayu

Tabel 3.57 Desain Data *Test Case* Laporan Produksi Kayu

Pohon	Jumlah Tebang	Sortimen							Hasil Pohon	Jumlah Hasil
		A0	A1	A2.1	A2.2	A3	A4	A5		
Sengon	300	0,96	3,51	10,78	12,94	11,42	5,70	0,96	Sengon Veneer	250
Mahoni	300	3,25	3,74	6,43	9,45	28,78	172,41	3,25	Sengon Afkir	100
Jati	200	6,66	17,77	29,37	43,50	67,55	44,60	6,66	Sengon RST	150

Tabel 3.58 Desain *Test Case* Laporan Produksi Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Laporan Produksi Kayu	Menampilkan produksi kayu berdasarkan periode yang dipilih	Aplikasi menampilkan periode dan yang dipilih
	Mencetak laporan produksi kayu	Aplikasi dapat melakukan <i>convert</i> laporan yang ditampilkan pada aplikasi dalam bentuk file <i>pdf</i>

3.3.14 Test Case Laporan Penggunaan Kayu

Tabel 3.59 Desain Data *Test Case* Laporan Penggunaan Kayu

Hasil Pohon	Jumlah Hasil	Sortimen							Keterangan
		A0	A1	A2.1	A2.2	A3	A4	A5	
Log Sengon	50	0,96	3,51	10,78	12,94	11,42	5,70	0,96	Pemenuhan PT. XXX
Log Mahoni	250	3,25	3,74	6,43	9,45	28,78	172,41	3,25	Pemenuhan PT. XXX
Jati	200	6,66	17,7	29,37	43,50	67,55	44,60	6,66	Pemenuhan PT. XXX

Tabel 3.60 Desain *Test Case* Laporan Penggunaan Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Laporan Penggunaan Kayu	Menampilkan penggunaan kayu berdasarkan periode yang dipilih	Aplikasi menampilkan periode dan yang dipilih
	Mencetak laporan penggunaan kayu	Aplikasi dapat melakukan <i>convert</i> laporan yang ditampilkan pada aplikasi dalam bentuk file <i>pdf</i>

3.3.15 Test Case Laporan Persediaan Kayu

Tabel 3.61 Desain Data *Test Case* Laporan Persediaan Kayu

Periode Persediaan	Hasil Pohon	Stok	Sortimen						
			A0	A1	A2.1	A2.2	A3	A4	A5
10 Feb 2016 – 12 Feb 2016	Log Sengon	50	0,96	3,51	10,7	12,94	11,42	5,70	0,96
10 Feb 2016 – 12 Feb 2016	Log Mahoni	250	3,25	3,74	6,43	9,45	28,78	17,41	3,25
10 Feb 2016 – 12 Feb 2016	Jati	200	6,66	17,7	29,3	43,50	67,55	44,60	6,66

Tabel 3.62 Desain *Test Case* Laporan Persediaan Kayu

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Laporan Persediaan Kayu	Menampilkan persediaan kayu berdasarkan kebun yang dipilih	Aplikasi menampilkan kebun yang dipilih
	Menampilkan <i>chart</i> persediaan kayu sesuai dengan kebun yang dipilih	Aplikasi dapat melakukan <i>convert</i> data persediaan ke dalam <i>chart</i>

