BAB 3
HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kerja Praktek

Kerja praktek dilakukan di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung yang terletak di Jalan Soekarno Hatta No. 436 Bandung dan dilaksanakan mulai tanggal 04 September 2013 sampai dengan 04 November 2013. Waktu kerja praktek mulai hari senin sampai jum'at pukul 08.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB.

3.1.1 Jadwal Kerja Praktek

Kerja praktek dilaksanakan mulai tanggal 04 September 2013 sampai dengan 04 November 2013. Selama 8 minggu. Waktu kerja praktek mulai hari senin sampai jum'at pukul 08.00 WIB sampai pukul 17.00 WIB. Adapun kegiatan yang dilakukan yaitu:

Minggu ke 1	a. Pengumpulan data. b. Membangun aplikasi rekap absen.
Minggu ke 2	a. Pembuatan SPK.
Minggu ke 3	a. Pembuatan SPK. b. Analisis sistem yang sedang berjalan.
Minggu ke 4	a. Pembuatan SPK b. Wawancara terhadap pejabat pengadaan barang/jasa.
Minggu ke 5	a. Pembuatan SPK. b. Pengumpulan Data.
Minggu ke 6	a. Pembuatan SPK. b. Perancangan Aplikasi.
Minggu ke 7	a. Pembuatan SPK.
Minggu ke 8	a. Pembuatan SPK

Tabel 3. 1 Kegiatan Kerja Praktek

3.1.2 Data Kerja Praktek

Data dalam kerja praktek ini meliputi semua informasi mengenai pembuatan surat perintah kerja oleh pejabat pengadaan barang/jasa di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung.

3.2 Pembahasan Hasil Kerja Praktek

3.2.1 Analisis Masalah

PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung saat ini memiliki kesulitan dalam hal pengadaan barang/jasa. Hal ini dikarenakan surat perintah kerja yang perlu di buat saat akan melakukan pengadaan barang/jasa masih kurang efektif dan efisien, maka masalah yang timbul yaitu:

a. Pembuatan SPK saat ini dirasa kurang efektif dan efisien karena data masukkan antara dokumen(surat) satu dengan dokumen yang lainnya sama tetapi dengan template dokumen yang berbeda, sehingga menyebabkan *redundant* dalam proses pembuatan dokumen SPK.
b. Tidak tersusunnya nomor surat pada dokumen/arsip sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian dokumen/arsip yang dibutuhkan.

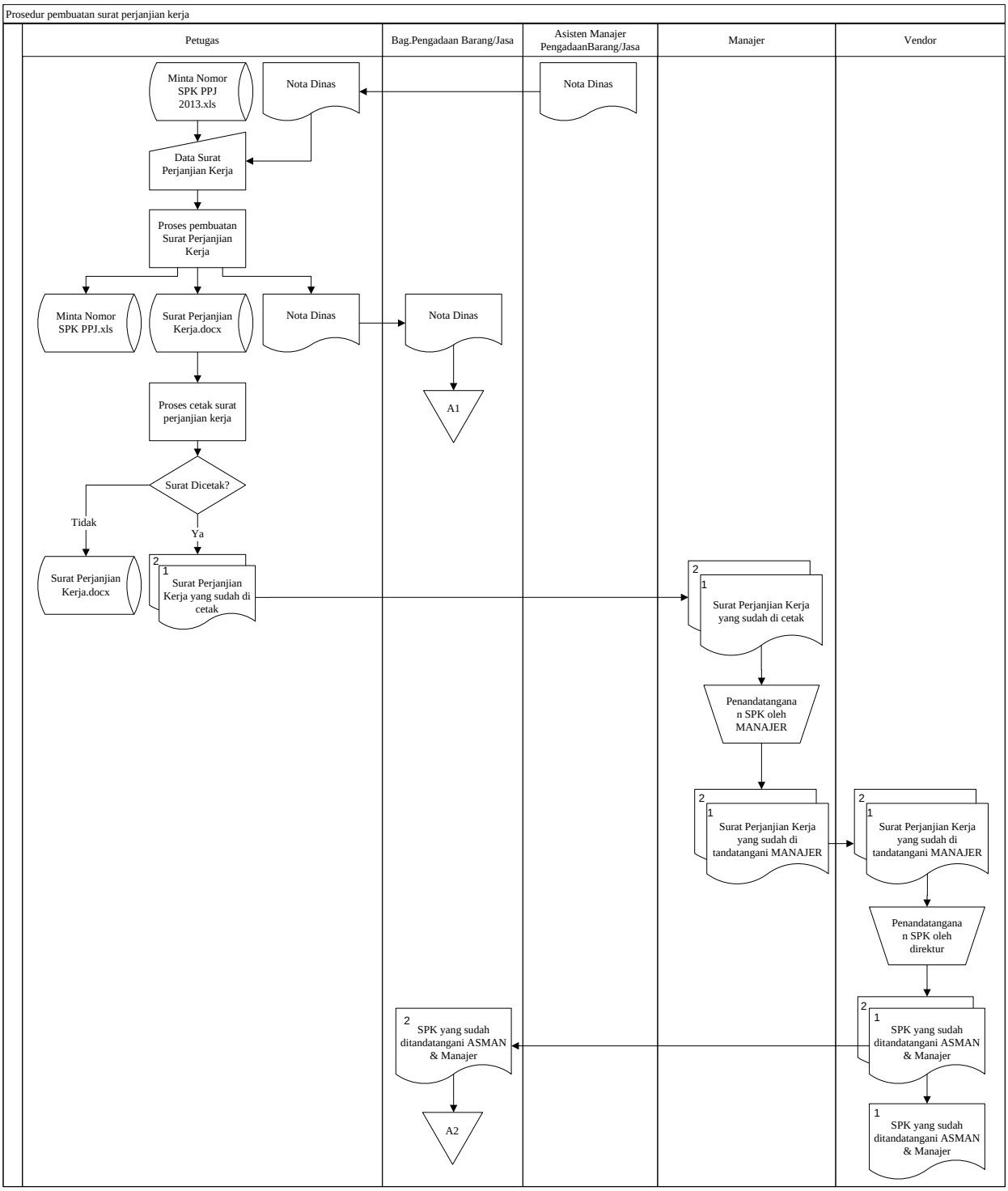
3.2.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem secara sistematis menilai bagaimana fungsi dengan cara mengamati proses input dan pengolahan data serta proses output informasi untuk membantu peningkatan proses organisasional. Sehingga hasil laporan yang dapat menggambarkan sistem yang telah dipelajari dan diketahui bentuk permasalahannya serta rancangan sistem baru yang akan dibangun.

3.2.2.1 Prosedur Pembuatan Surat Perjanjian Kerja

1. Asisten Manajer Pengadaan Barang/Jasa memberikan Nota Dinas kepada petugas untuk di buatkan SPK.
2. Petugas melihat file Minta Nomor SPK.xls dan Nota dinas untuk inputan data SPK.
3. Petugas menginputkan data SPK ke dalam Microsoft word.

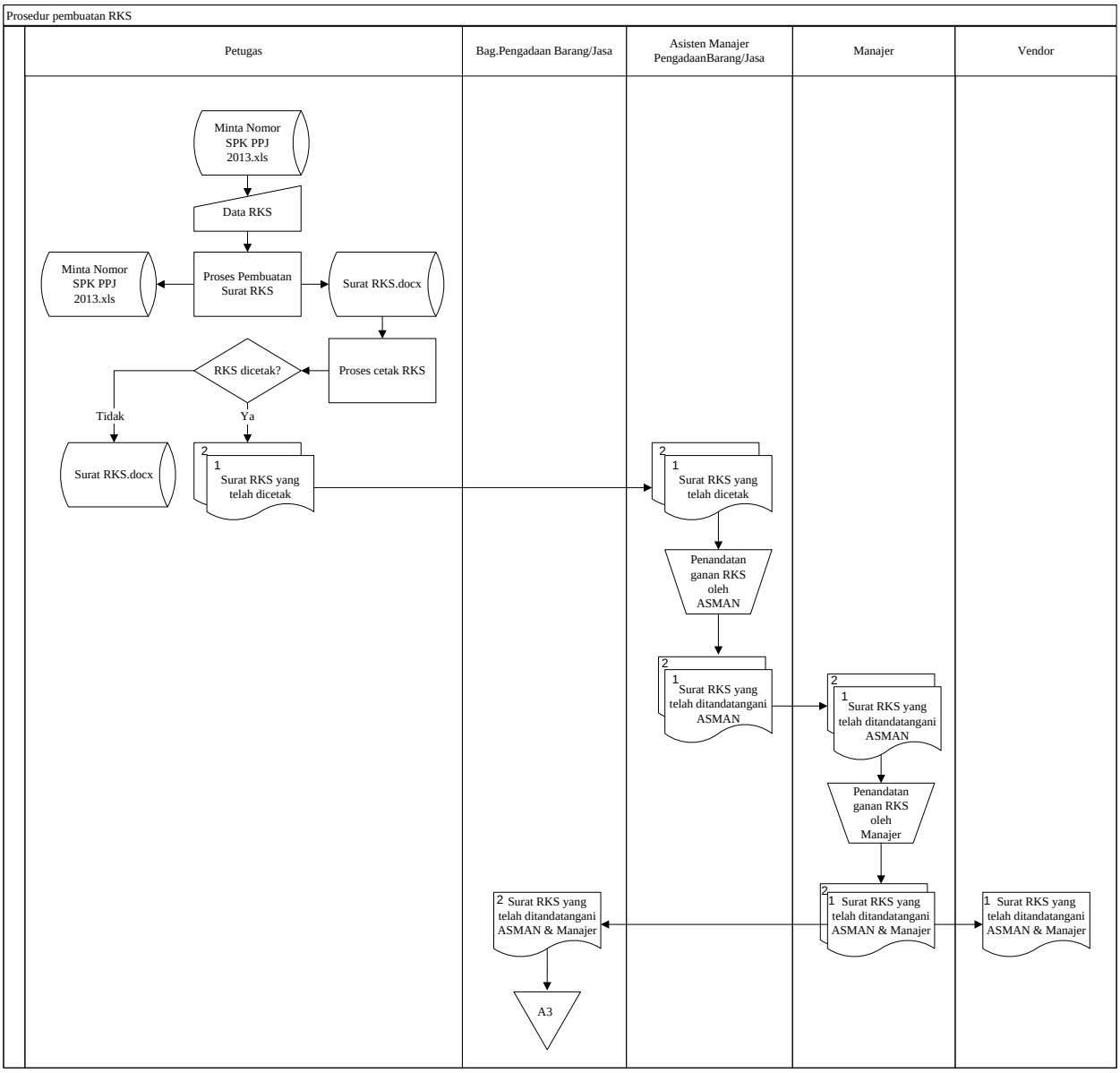
4. Petugas membuat SPK.
5. SPK telah dibuat dengan format docx.
6. Nota Dinas diarsipkan di bag.pengadaan barang/jasa.
7. File minta nomor SPK.xls disimpan di dalam folder buat SPK.
8. File SPK.docx di buka untuk input proses pencetakan SPK.
9. Komputer akan memproses pencetakan SPK.
10. Apakah file SPK.docx akan dicetak?.
11. Jika ya, maka surat SPK akan dicetak sebanyak dua lembar.
12. Jika tidak maka file SPK.docx disimpan di dalam folder SPK.
13. Surat SPK yang sudah dicetak diberikan kepada Manajer untuk ditandatangani.
14. Manajer menandatangani SPK.
15. SPK yang teah ditandatangani lalu diberikan kepada pihak vendor.
16. SPK ditandangani oleh pihak vendor.
17. SPK yang telah ditandatangani oleh pihak vendor .
18. SPK lembar 1 diberikan kepada pihak vendor.
19. SPK lembar 2 diberikan ke bagian pengadaan barang/jasa.
20. SPK yang ada dibagian pengadaan barang/jasa diarsipkan sesuai nomor SPK.



Gambar 3. 1 Prosedur Pembuatan SPK

3.2.2.2 Prosedur Pembuatan Surat Rencana Kerja dan Syarat-syarat

1. Petugas melihat file minta nomor spk ppj.xls sebagai acuan untuk input data surat rencana kerja dan syarat-syarat.
2. Petugas menginputkan data surat rencana kerja dan syarat-syarat kedalam Microsoft word.
3. Petugas membuat surat rencana kerja dan syarat-syarat.
4. Surat rencana kerja dan syarat-syarat telah dibuat dengan format.docx.
5. File minta nomor spk.xls disimpan di dalam folder buat SPK.
6. File RKS.docx dibuka untuk proses pencetakan RKS.
7. Komputer akan memproses pencetakan RKS.
8. Apakah RKS akan dicetak?
9. Jika ya, maka RKS dicetak sebanyak 2 lembar.
10. Jika tidak, maka file RKS.docs disimpan di dalam komputer.
11. RKS yang telah dicetak diberikan kepada asisten manajer untuk ditandatangani
12. Asisten manajer menandatangani RKS.
13. RKS yang telah ditandatangani oleh asisten manajer diberikan kepada manajer untuk ditandatangani.
14. Manajer menandatangani RKS yang diberikan oleh asisten manajer.
15. Lembar RKS yang pertama diberikan kepada pihak vendor.
16. Lembar RKS yang kedua diberikan kepada bag.pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.

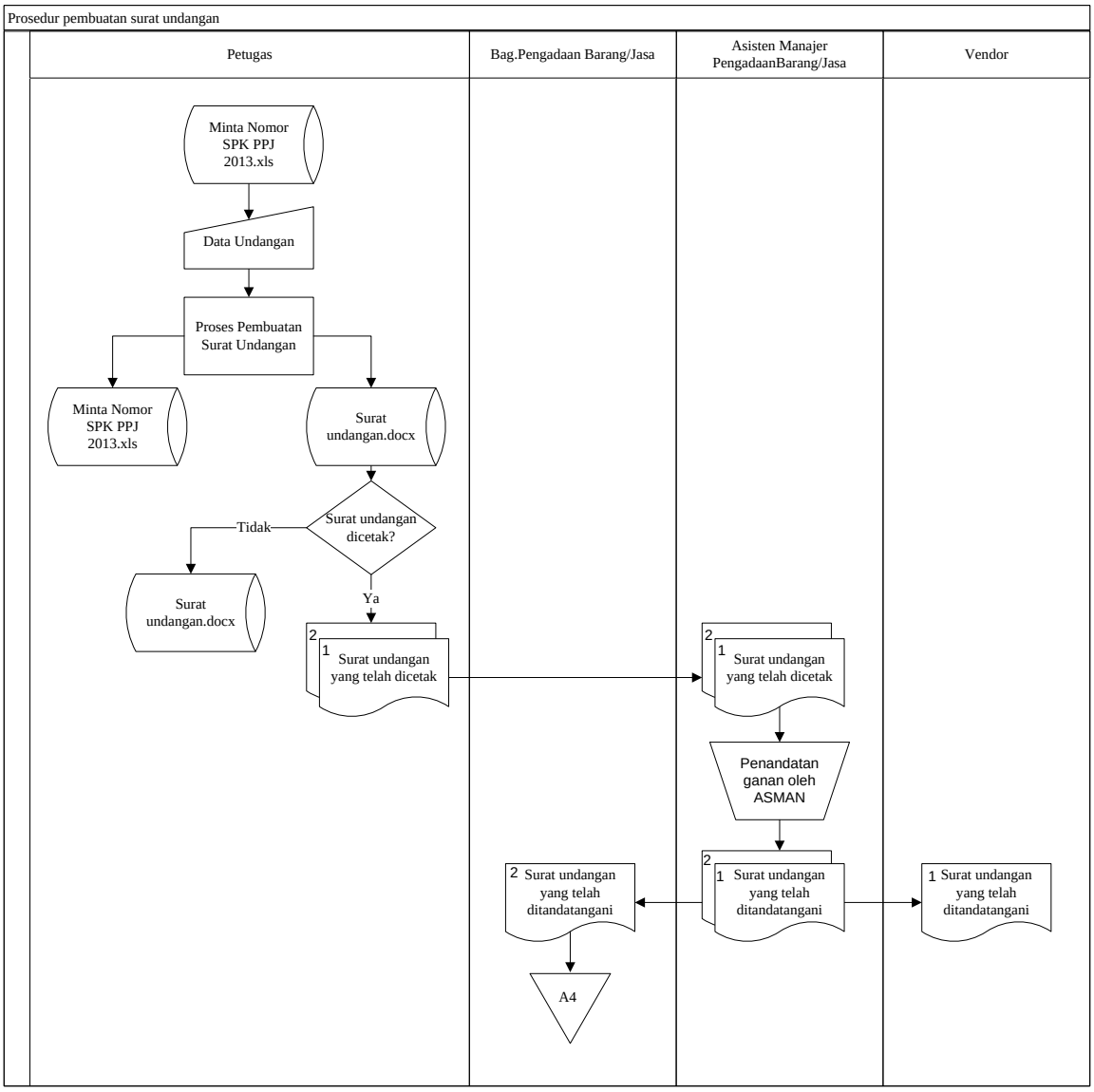


Gambar 3. 2 Prosedur Pembuatan RKS

3.2.2.3 Prosedur Pembuatan Surat Undangan

1. Petugas melihat file minta no spk ppj sebagai acuan untuk membuat surat undangan.
2. Petugas menginputkan data undangan ke dalam komputer.
3. Petugas memproses pembuatan surat undangan menggunakan Microsoft word.
4. Surat undangan telah terbuat berbentuk file, dan file surat perjanjian kerja disimpan.
5. Apakah Surat undnagan akan dicetak?

6. Jika ya, maka surat undangan dicetak sebanyak dua lembar oleh system, lalu diarsipkan.
7. Jika tidak, file surat undangan disimpan pada folder undangan di dalam komputer.
8. Surat undangan yang sudah dicetak diberikan kepada asisten manajer untuk ditandatangani
9. Asisten manajer manajer menandatangani surat undangan.
10. Surat undangan yang sudah ditandatangani oleh manajer diberikan ke vendor dan bag.pengadaan barang/jasa
11. Lembar undangan pertama diberikan kepada pihak vendor.
12. Lembar undangan kedua diberikan kepada bag.pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.

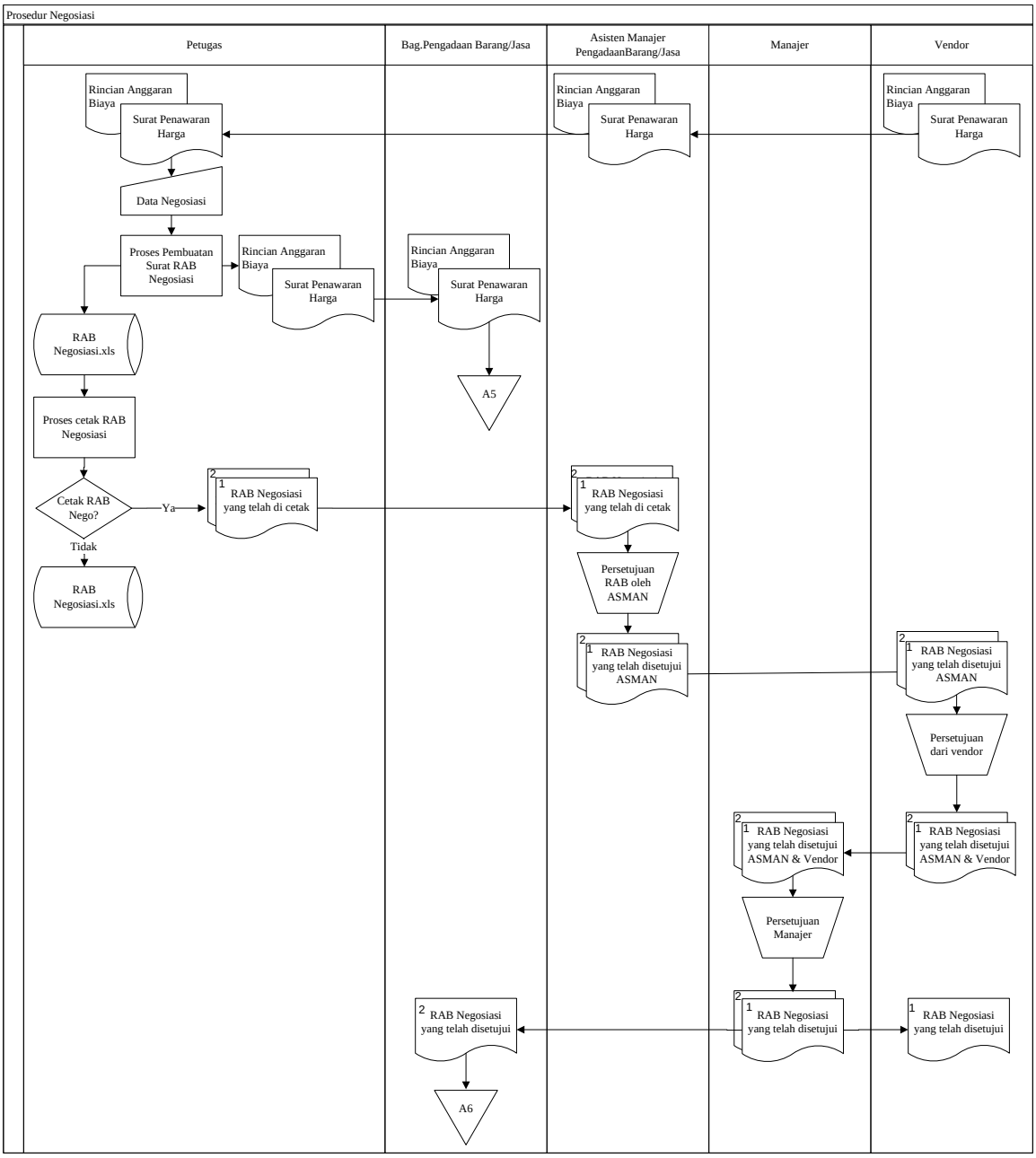


Gambar 3. 3 Prosedur Pembuatan Surat Undangan

3.2.2.4 Prosedur Pembuatan Surat Negosiasi

1. Vendor memberikan surat penawaran harga dan RAB kepada asesisten manajer.
2. Asisten manajer memberikan surat penawaran harga dan RAB kepada petugas untuk dibuatkan surat negosiasi.
3. Petugas melihat RAB dan Surat Penawaran harga yang diberikan oleh asisten manajer.
4. Petugas menginputkan harga yang akan di nego kepada pihak vendor.

5. Petugas memproses pembuatan surat nego menggunakan Microsoft excel.
6. RAB dan Surat penawaran dari vendor diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.
7. RAB negosiasi telah dibuat dengan format .xls.
8. RAB negosiasi dibuka untuk melakukan proses pencetakan.
9. Komputer memproses pencetakan surat negosiasi.
10. Apakah RAB negosiasi akan dicetak?
11. Jika ya, maka surat Negosiasi dicetak oleh sistem sebanyak dua lembar lalu diberikan kepada pihak vendor.
12. Jika tidak, file surat Negosiasi disimpan pada folder Negosiasi di dalam komputer dengan format .xls.
13. Surat negosiasi yang telah dicetak diberikan kepada asisten manajer untuk ditandatangani
14. Asisten manajer menandatangani surat negosiasi.
15. Surat negosiasi yang telah ditandatangani diberikan kepada vendor untuk untuk ditandatangani.
16. Pihak vendor menandatangani surat negosiasi.
17. Surat negosiasi yang telah disepakati asisten manajer dan vendor diberikan kepada manajer untuk ditandatangani.
18. Manajer menandatangani surat negosiasi.
19. Surat negosiasi lembar pertama yang telah disepakati diberikan kepada pihak vendor.
20. Surat negosiasi lembar kedua diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.

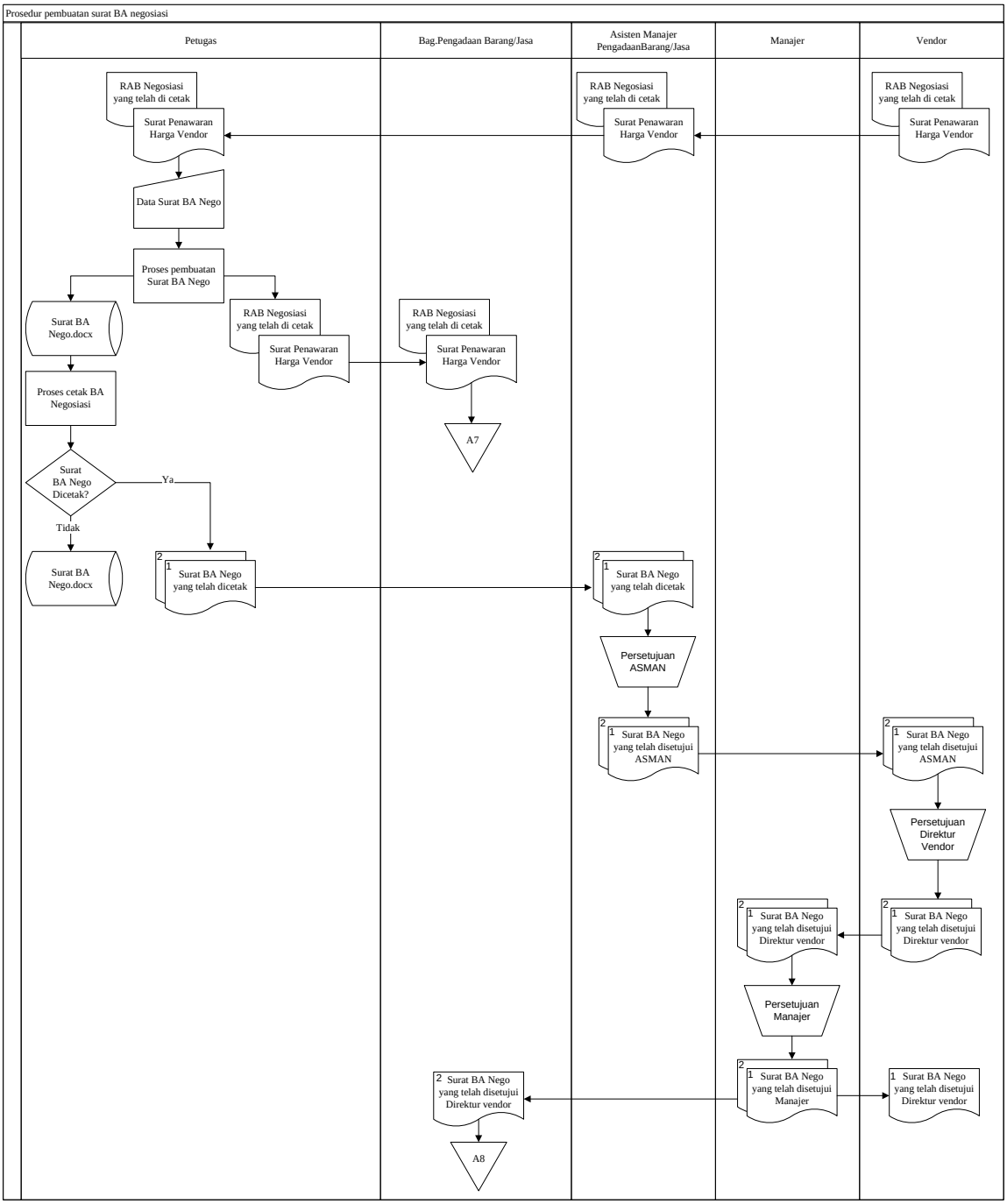


Gambar 3. 4 Prosedur Pembuatan Surat Negosiasi

3.2.2.5 Prosedur Pembuatan Surat Berita Acara Negosiasi

1. Vendor memberikan RAB negosiasi dan surat penawaran harga kepada asisten manajer.
2. Asisten manajer memberikan RAB negosiasi dan surat penawan harga kepada petugas untuk dibuat surat berita acara negosiasi.

3. Petugas melihat RAB negosiasi dan surat penawaran yang diberikan oleh asisten manajer sebagai acuan untuk membuat surat berita acara negosiasi.
4. Petugas menginputkan data surat BA Nego dengan masukan nilai harga sebelum dilakukan negosiasi dan harga setelah negosiasi.
5. Petugas memproses pembuatan surat berita acara negosiasi dengan menggunakan Microsoft word.
6. Surat BA Negosiasi telah terbuat dengan format .docx.
7. RAB negosiasi dan surat penawaran diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.
8. File BA negosiasi dibuka untuk memproses pencetakan surat BA Negosiasi.
9. Komputer melakukan proses pencetakan surat BA negosiasi.
10. Apakah Surat BA negosiasi akan dicetak?
11. Jika ya, maka surat BA Negosiasi dicetak sebanyak dua lembar oleh siste.
12. Jika tidak, file surat BA Negosiasi disimpan dengan format .docx.
13. Surat BA negosiasi yang telah dicetak diberikan kepada asisten manajer untuk ditandatangani.
14. Asisten manajer menandatangani surat BA Negosiasi.
15. Surat BA Negosiasi yang telah ditandatangani diberikan kepada pihak vendor untuk ditandatangani.
16. Pihak vendor menandatangani surat BA Negsiasi.
17. Surat BA nego yang telah ditandatangani vendor diberikan kepada manajer untuk ditandatangani.
18. Manajer menandatangani surat BA negosiasi.
19. Lembar satu surat BA Negosiasi yang telah ditandatangani diberikan kepada pihak vendor.
20. Lembar kedua surat BA negosiasi yang telah ditandatangani diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.

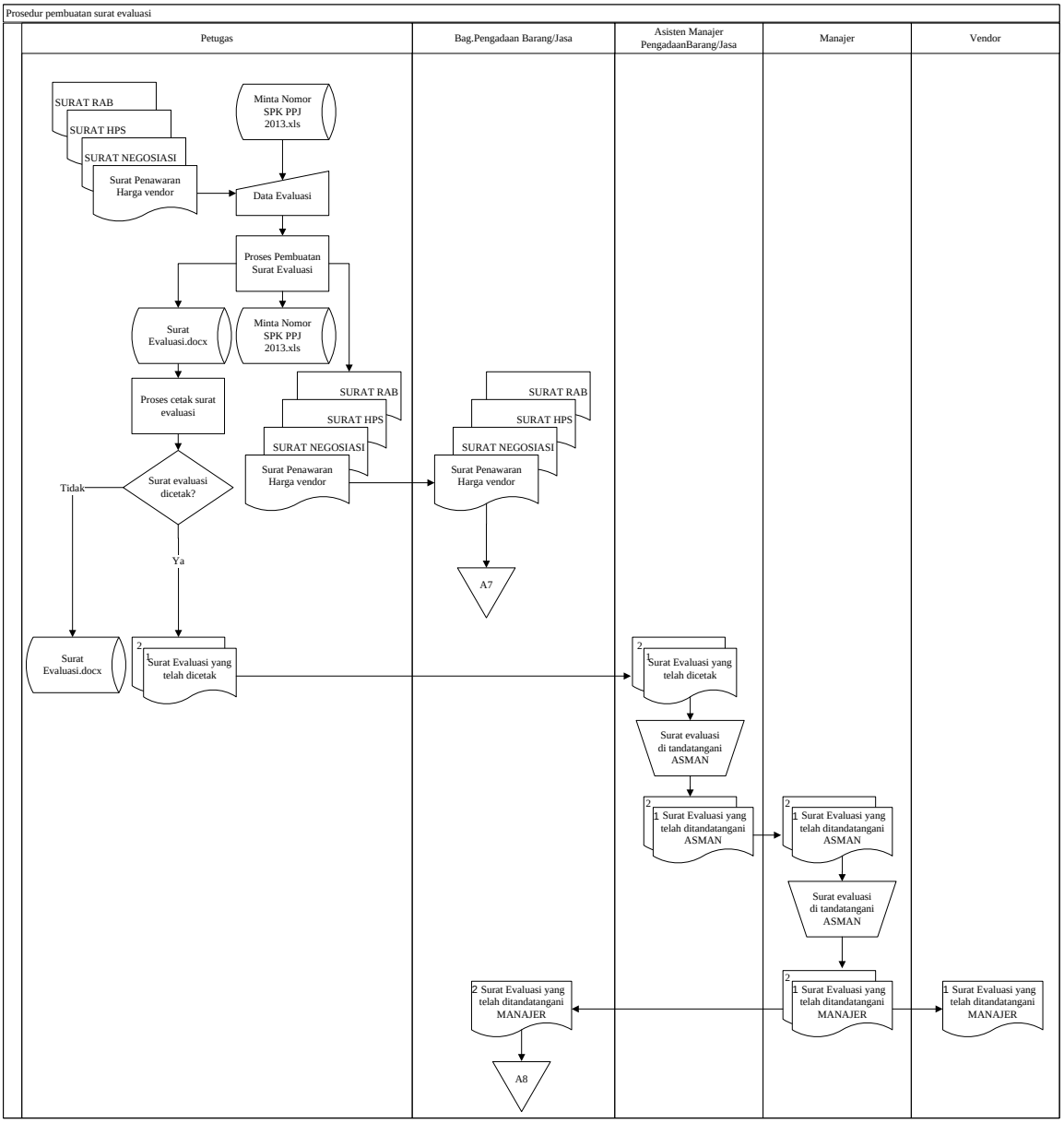


Gambar 3. 5 Prosedur Pembuatan Surat BA Negosiasi

3.2.2.6 Prosedur Pembuatan Surat Evaluasi

1. Petugas melihat file minta nomor spk ppj.xls serta surat RAB, HPS, Surat Negosiasi, dan surat penawaran harga sebagai acuan untuk membuat surat evaluasi.
2. Petugas menginputkan data evaluasi ke dalam komputer.

3. Petugas memproses pembuatan surat evaluasi dengan menggunakan Microsoft word.
4. Surat evaluasi telah terbuat dengan format .docx.
5. File minta nomor spkk ppj.xls disimpan kembali di dalam komputer.
6. Surat RAB, HPS, surat negosiasi, dan surat penawaran harga diberikan ke bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.
7. Komputer memproses pencetakan surat evaluasi dengan inputan file surat evaluasi.docx.
8. Apakah Surat evaluasi akan dicetak?
9. Jika ya, maka surat evaluasi dicetak sebanyak dua lembar.
10. Jika tidak, file surat evaluasi disimpan dengan format docx.
11. Surat evaluasi yang telah dicetak diberikan kepada asisten manajer untuk ditandatangani.
12. Surat evaluasi yang telah ditandatangani oleh manajer lalu diberikan kepada manajer untuk ditandatangani.
13. Manajer menandatangani surat evaluasi.
14. Surat evaluasi lembar pertama yang telah ditandatangani oleh manajer lalu diberikan kepada pihak vendor.
15. Surat evaluasi lembar kedua yang telah ditandatangani oleh manajer lalu diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.

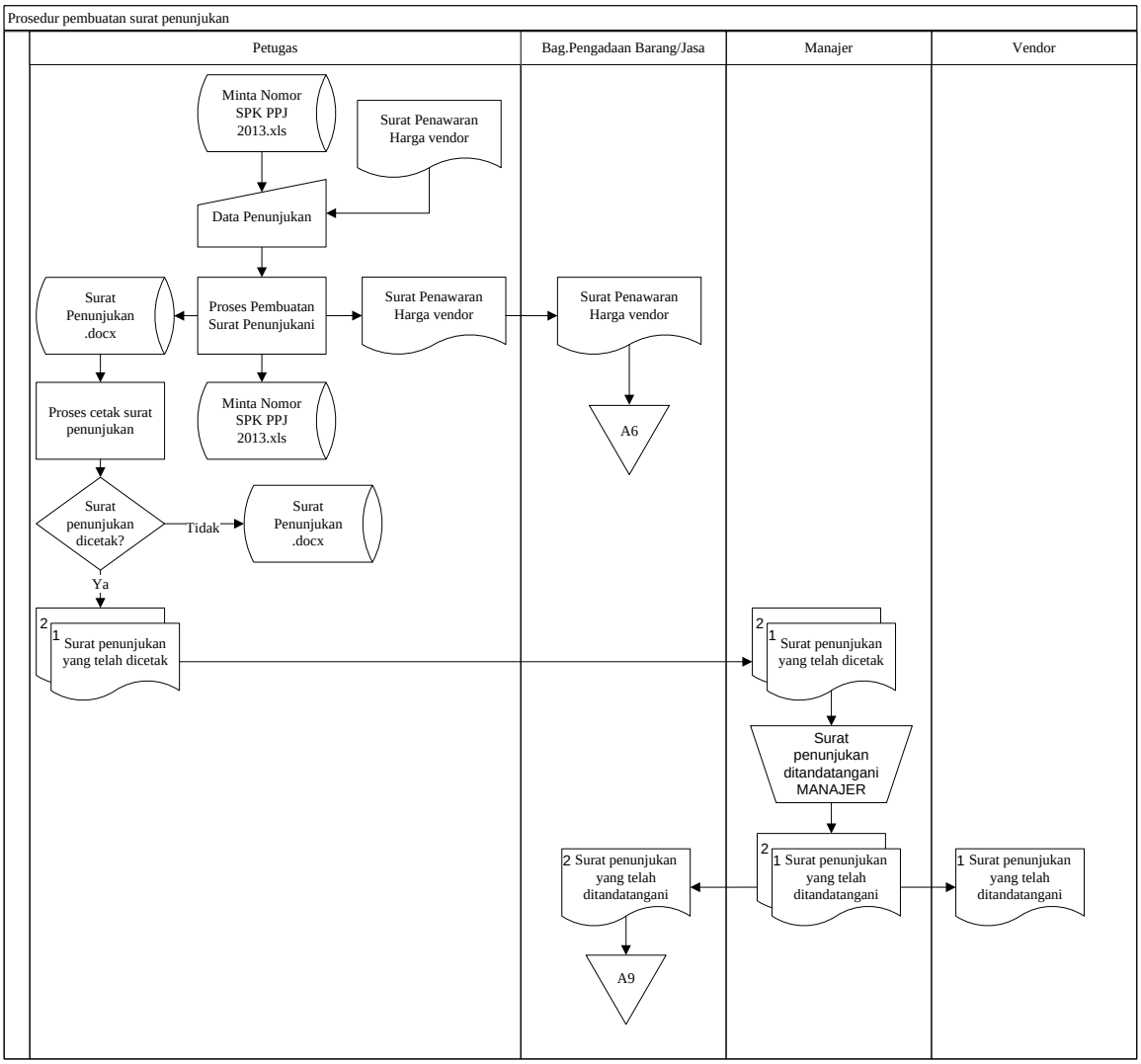


Gambar 3. 6 Prosedur Pembuatan Surat Evaluasi

3.2.2.7 Prosedur Pembuatan Surat Penunjukan

1. Petugas melihat file minta no spk ppj.xls dan surat penawaran harga dari pihak vendor sebagai acuan untuk membuat surat penunjukan.
2. Petugas menginputkan data penunjukan ke dalam komputer.
3. Petugas memproses pembuatan surat penunjukan menggunakan Microsoft word.
4. Surat penunjukan telah terbuat dengan format surat penunjukan.docx.

5. File minta nomor spk ppj.xls disimpan kembali didalam komputer.
6. Surat penawaran harga diberikan kepada bagaian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.
7. Komputer memproses pencetakan surat penunjukan dengan masukan file Surat penunjukan.docx.
8. Apakah surat penunjukan akan dicetak?
9. Jika ya, maka surat penunjukan dicetak oleh system sebanyak dua lembar.
10. Jika tidak, file surat penunjukan disimpan dengan format .docx.
11. Surat penunjukkan yang telah dcetak diberikan kepada manajer untuk ditandatangani.
12. Manajer menandatangani surat penunjukan.
13. Lembar pertama Surat penunjukan yang telah ditandatangani oleh manajer lalu diberikan kepada pihak vendor untuk dilaksanakan.
14. Lembar kedua Surat Penunjukan yang telah ditandatangani oleh manajer lalu diberikan kepada bagian pengadaan barang/jasa untuk diarsipkan.



Gambar 3. 7 Prosedur Pembuatan Surat Penunjukan

3.2.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahap ini meliputi elemen-elemen yang diperlukan dalam membuat aplikasi surat perintah kerja untuk pengadaan barang/jasa di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung. Kebutuhan non fungsional terbagi menjadi tiga yaitu analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.2.3.1 Analisis Perangkat Keras

Dalam membangun aplikasi ini diperlukan alat pendukung perangkat keras (*hardware*). Analisis perangkat keras dibutuhkan dari pihak PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung yang akan menerapkan aplikasi

SPK. Analisis perangkat keras aplikasi SPK di bagian pengadaan barang dan jasa berbasis desktop dapat dilihat pada tabel 3.2 Analisis Perangkat Keras:

Nama	Spesifikasi
Bag. Pengadaan Barang/Jasa	*a.* *Processor* dengan kecepatan 2,6 Ghz
	b. RAM 2 GB
	c. *Hard Disk* 100 GB terpasang
	d. VGA 512 MB
	e. Monitor dengan resolusi 1280 x 768
Kebutuhan Minimum	a. Processor dengan kecepatan 1,6 Ghz
	b. RAM 1 GB
	c. *Hard Disk* 5 GB terpasang

Tabel 3. 2 Analisis Perangkat Keras

Setelah dilakukan analisis perangkat keras maka disimpulkan bahwa perangkat keras yang ada di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung sudah cukup memenuhi standar untuk penerapan aplikasi surat perintah kerja untuk pengadaan barang/jasa di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung.

3.2.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak tersebut dibuat. Beberapa perangkat lunak pendukung dari pihak perusahaan maupun programmer dapat dilihat pada tabel 3.3 Analisis Perangkat Lunak :

Nama	Spesifikasi
Bag. Pengadaan Barang/Jasa	1. Windows 7 sebagai sistem operasi.
Kebutuhan minimum	1. Windows xp sebagai sistem operasi.

Tabel 3. 3 Analisis Perangkat Lunak

Setelah dilakukan analisis perangkat lunak maka disimpulkan bahwa perangkat lunak yang ada di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung sudah memenuhi standar untuk penerapan aplikasi SPK.

3.2.3.3 Analisis Pengguna

Analisis perangkat pengguna dari pihak perusahaan serta yang disarankan dapat dilihat pada tabel 3.4 Analisis Pengguna :

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
Petugas	Melakukan input data surat perintah kerja yang meliputi surat perjanjian kerja, surat RKS, surat evaluasi, surat penunjukan, surat BA Negosiasi, surat undangan.	• Login • Olah Data Vendor • Input Data Vendor • Edit Data Vendor • Hapus Data Vendor • Cari Data Vendor • Olah Data SPK • Input Data SPK • Edit Data SPK • Hapus Data SPK • Cari Data SPK • Print Surat	• Mengenal komputer • Dapat Mengetik dengan baik • Berpengalaman menggunakan aplikasi desktop/web

Tabel 3. 4 Analisis Pengguna

Setelah dilakukan analisis pengguna maka disimpulkan bahwa petugas bagian pengadaan barang/jasa di PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung sudah memenuhi standar untuk bisa menggunakan aplikasi SPK.

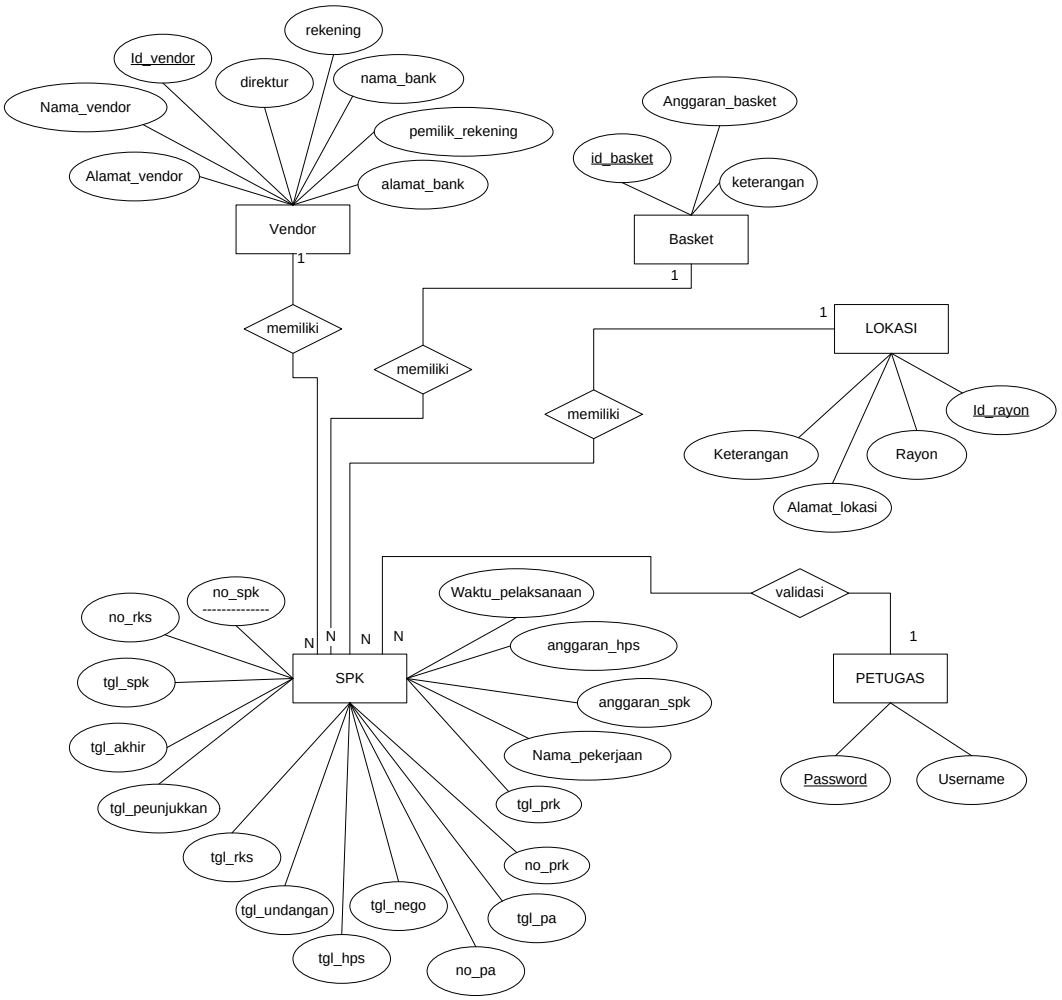
3.2.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu *diagram konteks* dan *data flow diagram*. Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.2.4.1 Analisis Basis Data

Dari hasil analisis, terdapat data yang akan dipakai dalam proses pembangunan aplikasi ini. Kemudian dari data yang diperoleh, dibangun sebuah desain basis data dan desain fitur-fitur lainnya. Untuk merancang

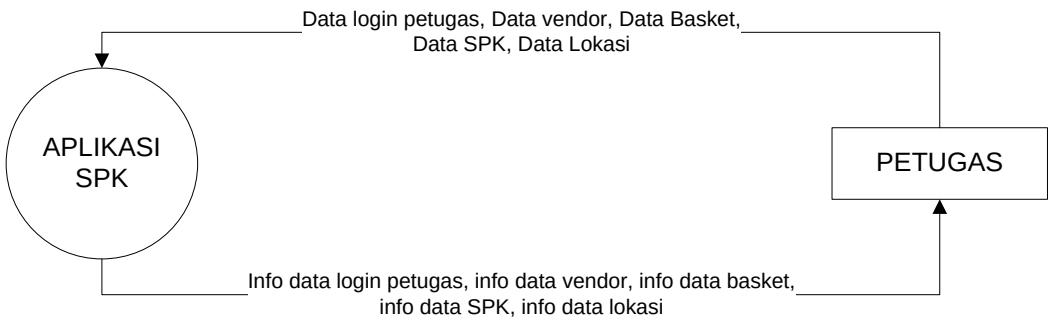
basis data digunakan entity Relational Diagram (ERD) seperti pada gambar 3.6 Entity *Relationship Diagram* :



Gambar 3. 8 *Entity Relationship Diagram*

3.2.4.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analis, pendekatan ini mencoba menggambarkan sistem secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks aplikasi SPK di PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten Area Bandung adalah sebagai berikut :



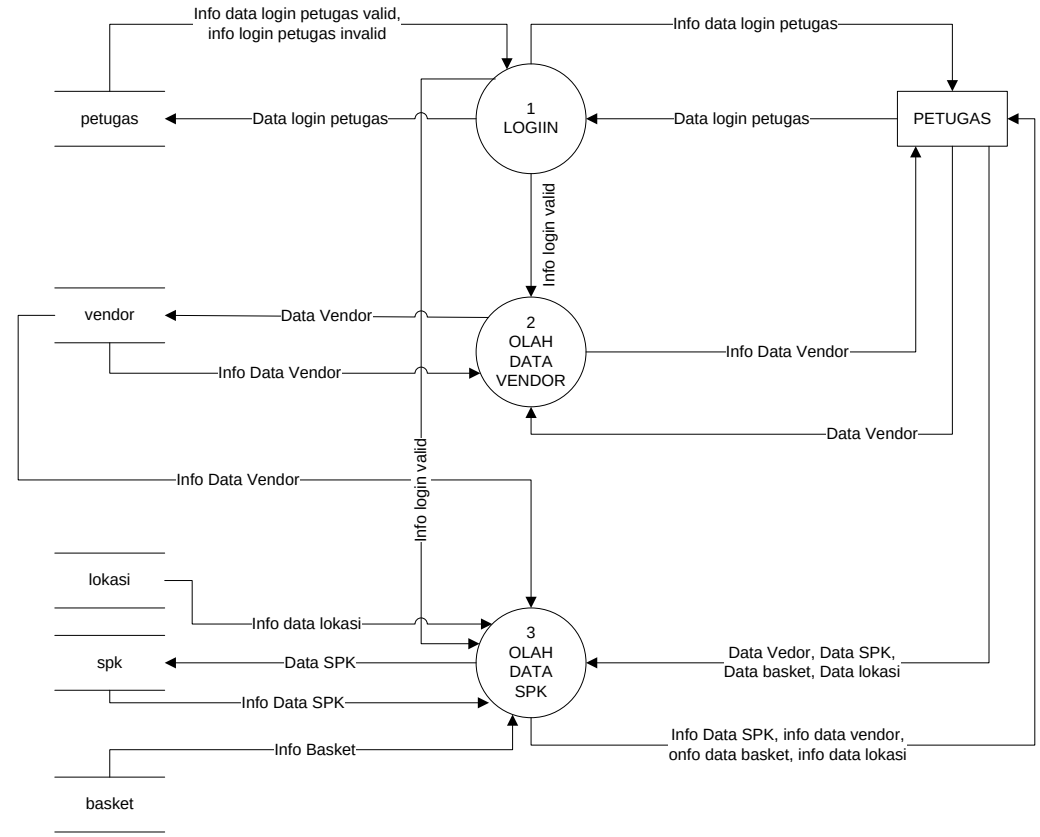
Gambar 3. 9 Diagram Konteks

3.2.4.3 Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

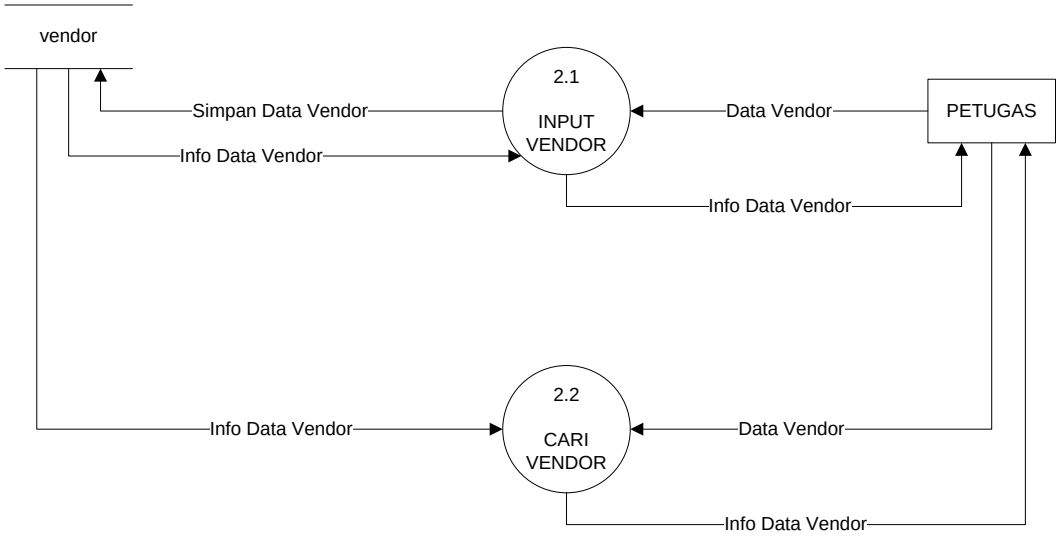
1) DFD Level 1

Data flow diagram level 1 pada aplikasi SPK di PT. PLN(Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banteng Area Bandung yaitu sebagai berikut:

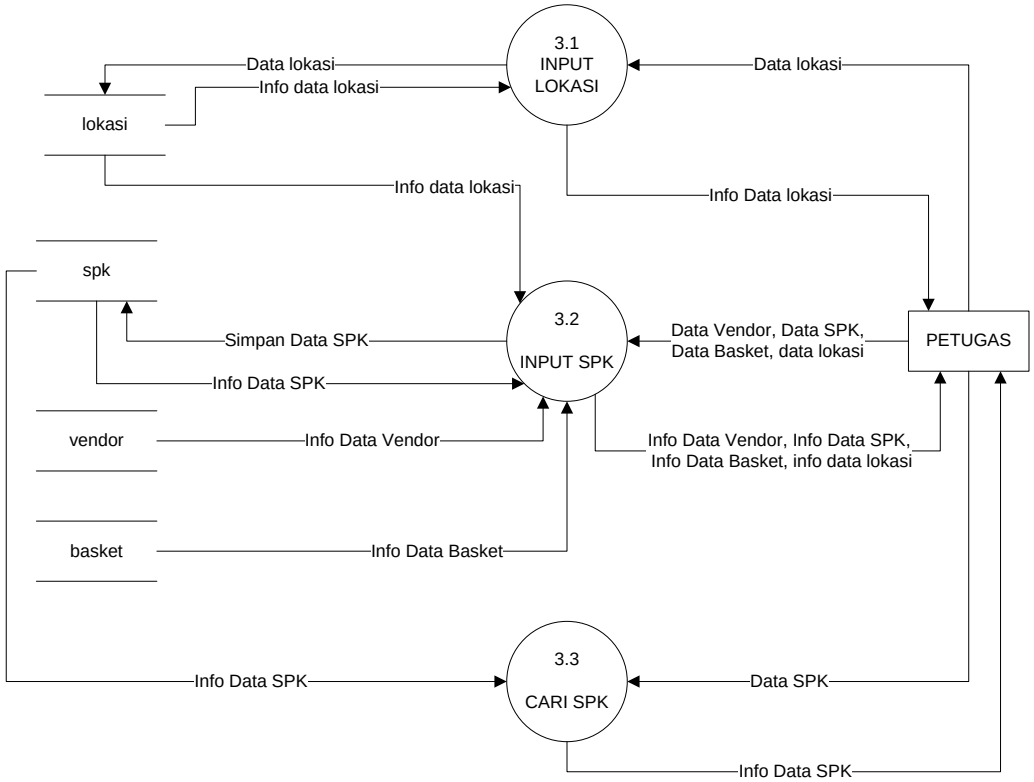


Gambar 3. 10 DFD Level 1

2) DFD Level 2

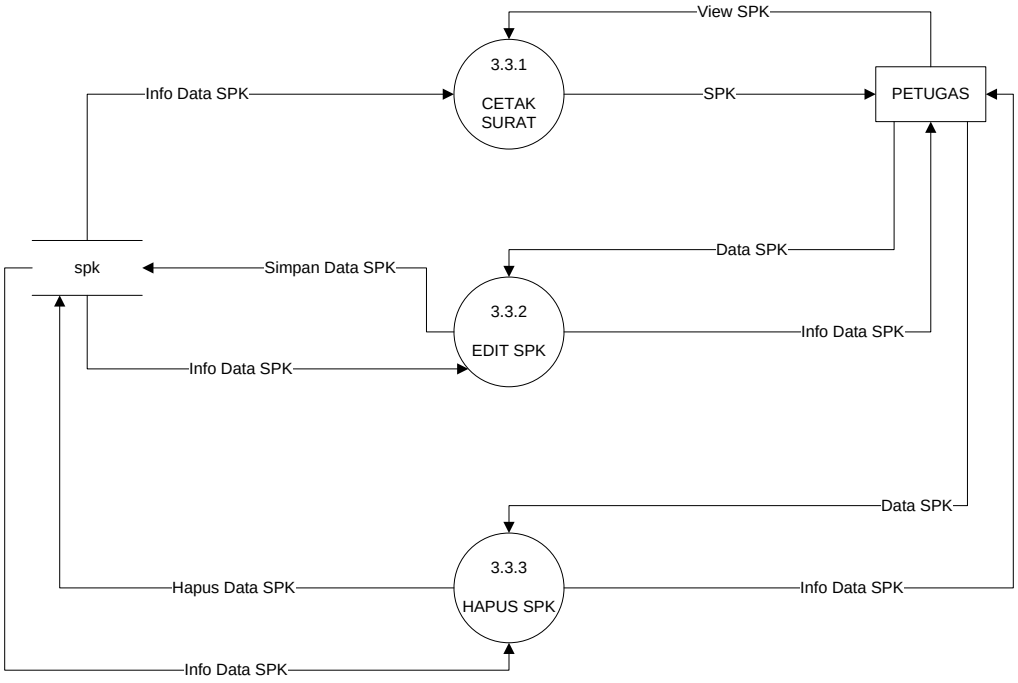


Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses 2 Olah Data Vendor



Gambar 3. 12 DFD Level 2 Proses 3 Olah Data SPK

3) DFD Level 3



Gambar 3. 13 Level 3 Proses 3 Cari SPK

3.2.4.4 Spesifikasi Proses

Untuk menjelaskan lebih lanjut tentang proses-proses yang ada di dalam DFD (Data Flow Diagram) dibuatlah spesifikasi proses. Adapun spesifikasi proses untuk DFD (Data Flow Diagram) aplikasi SPK ini adalah sebagai berikut:

No.	Proses	Keterangan	
1	**No. Proses**	1	
	Nama Proses	Login	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data Login *{username, password}*
	Output	Petugas	Info Login Valid, Info Login Invalid
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi *username* dan p*assword* 2. Petugas menekan tombol login 3. Jika login valid maka petuga akan masuk pada form menu utama 4. Jika login invalid maka sistem akan menampilkan pesan "Login Invalid"	
2	**No. Proses**	2	
	Nama Proses	Olah Data Vendor	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data Vendor {id_vendor, nama_vendor, alamat_vendor,
			direktur, rekening, nama_bank, alamat_bank,
			pemilik_rekening}
	Output	Petugas	Info Data Vendor
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengelola data vendor 2. Petugas menekan tombol Input Data vendor untuk penambahan vendor baru 3. Petugas menekan tobol Cari Data vendor untuk melihat informasi data vendor yang dibutuhkan 4. Petugas menekan tombol Edit Data Vendor untuk mengubah informasi data vendor 5. Petugas menekan tombol hapus data vendor apabila sudah tidak ada kerja sama terhadap vendor	
3	**No. Proses**	3	
	Nama Proses	Olah Data SPK	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data SPK {no_spk, no_rks, tgl_spk, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_
			penunjukan, tgl_rks, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_nego, no_pa,
			tgl_pa, no_rpk, tgl_rpk, nama_pekerjaan, anggaran_spk,
			anggaran_hps, waktu_pelaksanaan

	Output	Petugas	Info Data SPK
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas menekan tombol input data spk apabila akan membuat spk baru 2. Petugas menekan tombol cari spk untuk mencari arsip data spk 3. Petugas menekan tombol edit spk jika petugas akan mengubah data spk 4. Petugas menekan tombol hapus data spk apabila spk batal atau negosiasi tidak mencapai kesepakatan	
4	**No. Proses**	2.1	
	Nama Proses	Input Data Vendor	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data Vendor{id_vendor, nama_vendor, alamat_vendor, direktur, rekening, nama_bank, alamat_bank, pemilik_rekening}
	Output	Petugas	Info Data Vendor
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi form input data vendor 2. Petugas menekan tombl bersihkan untuk mengulangi pengisian form input data vendor 3. Petugas menekan tombol simpan jika akan menyimpan data vendor 4. Jika form telah terisi semua maka sistem akan menyimpan data vendor ke dalam database 5. Jika form ada yang tidak terisi maka sistem akan menampilkan pesan "Form tidak boleh kosong"	
5	**No. Proses**	2.2	
	Nama Proses	Cari Data Vendor	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data Vendor{nama_vendor}
	Output	Petugas	Info Data Vendor
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi text box dengan memasukan nama_vendor 2. Petugas menekan tombol cari 3. Jika data ditemukan maka sistem akan menampilkan data vendor 4. Jika data tidak ditemukan maka sistem akan menampilkan pesan " Data vendor tidak ditemukan"	
6	**No. Proses**	3.1	
	Nama Proses	Input Lokasi	
	Source	Petugas	

	Input	Petugas	Data Lokasi {id_rayon, nama_rayon, alamat_lokasi,
			keterangan}
	Output	Petugas	Info Data Lokasi
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi form input data lokasi dengan data lokasi 2. Petugas menekan tombol bersihkan untuk mengulang pengisian form input data lokasi 3. Petugas menekan tombol simpan untuk menyimpan data lokasi 4. Jika form telah terisi semua maka sistem akan menyimpan data lokasi ke dalam database 5. Jika form ada yang tidak terisi maka sistem akan menampilkan "Form tidak boleh kosong"	
7	**No. Proses**	3.2	
	Nama Proses	Input Data SPK	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data SPK {no_spk, no_rks, tgl_spk, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_
			penunjukan, tgl_rks, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_nego, no_pa,
			tgl_pa, no_rpk, tgl_rpk, nama_pekerjaan, anggaran_spk,
			anggaran_hps, waktu_pelaksanaan
	Output	Petugas	Info Data SPK
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi form input data spk dengan menginputkan data spk 2. Petugas menekan tombol bersihkan untuk mengulang pengisian form input data spk 3. Petugas menekan tombol simpan untuk menyimpan data spk 4. Jika form telah terisi semua maka sistem akan menyimpan data spk ke dalam database 5. Jika form ada yang tidak terisi maka sistem akan menampilkan pesan "Form tidak boleh kosong"	
8	**No. Proses**	3.3	
	Nama Proses	Cari Data SPK	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data Vendor{no_spk}
	Output	Petugas	Info Data SPK
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi text box dengan memasukan no_spk 2. Petugas menekan tombol cari 3. Jika data ditemukan maka sistem akan menampilkan data spk 4. Jika data tidak ditemukan maka sistem akan menampilkan pesan " Data spk tidak ditemukan"	

9	**No. Proses**	3.3.1	
	Nama Proses	Cetak Surat	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data SPK {no_spk, no_rks, tgl_spk, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_
			penunjukan, tgl_rks, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_nego, no_pa,
			tgl_pa, no_rpk, tgl_rpk, nama_pekerjaan, anggaran_spk,
			anggaran_hps, waktu_pelaksanaan
	Output	Petugas	SPK tercetak
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mengisi proses input data spk 2. Petugas menekan tombol cetak spk{surat perjanjian kerja} untuk mencetak spk 3. Petugas menekan tombol cetak rks untuk mencetak rks 4. Petugas menekan tombol cetak BA nego untuk mencetak surat berita acara negosiasi 5. Petugas menekan tombol cetak evaluasi untuk mencetak surat evaluasi 6. Petugas menekan tombol cetak undangan untuk mencetak surat evaluasi 7. Petugas menekan tombol cetak penunjukkan untuk mencetak surat penunjukan	
10	**No. Proses**	3.3.2	
	Nama Proses	Edit Data SPK	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data SPK {no_rks, tgl_spk, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_
			penunjukan, tgl_rks, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_nego, no_pa,
			tgl_pa, no_rpk, tgl_rpk, nama_pekerjaan, anggaran_spk,
			anggaran_hps, waktu_pelaksanaan
	Output	Petugas	Info Data SPK
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mencari data spk 2. Petugas menyortir data spk 3. Petugas menekan tombol edit 4. Petugas meng-*update*data spk apabila akan mengubah data yang salah atau tidak valid 5. Petugas menekan tombol simpan untuk menyimpan perubahan data spk 6. Sistem akan menampilkan pesan "Apakah anda yakin akan mengubah data spk?" 7. Jika ya maka petugas menekan tombol "Ya" untuk menyimpan data spk ke dalam database dan menampilan pesan "Data telah tersimpan" 8. Jika tidak maka petugas menekan tombal "Tidak" untuk kembali ke	

		halaman sebelumnya	
11	**No. Proses**	3.3.3	
	Nama Proses	Hapus Data SPK	
	Source	Petugas	
	Input	Petugas	Data SPK {no_rks, tgl_spk, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_
			penunjukan, tgl_rks, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_nego, no_pa,
			tgl_pa, no_rpk, tgl_rpk, nama_pekerjaan, anggaran_spk,
			anggaran_hps, waktu_pelaksanaan
	Output	Petugas	Info Data SPK
	Destination	Petugas	
	Logika Proses	1. Petugas mencari data spk 2. Petugas menyortir data spk 3. Petugas menekan tombol hapus jika spk tidak disetujui/batal 4. Sistem akan menampilkan pesan "Apakah anda yakin SPK batal?" 5. Jika ya maka petugas menekan tombol "Ya" untuk menghapus SPK 6. Jika data SPK telah terhapus maka sistem akan menampilkan pesan "SPK telah dibatalkan" 7. Jika tidak maka petugas menekan tombol "Tidak" untuk kembali ke halaman sebelumnya	

Tabel 3. 5 Spesifikasi Proses

3.2.4.5 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD (Data Flow Diagram). Kamus data untuk DFD (Data Flow Diagram) aplikasi SPK ini adalah sebagai berikut:

Nama	Vendor
Where used/How used	1. Digunakan pada saat proses Data Vendor
	2. Digunakan pada saat proses input Data Vendor
	3. Digunakan pada saat proses Cari Data Vendor
	4. Digunakan pada saat proses edit Data Vendor
	5.Digunakan pada saat proses Hapus Data Vendor
Deskripsi	Berisi data vendor { id_vendor, nama_perusahaan, alamat, direktur,
	rekening, nama_bank, pemilik_rekening, alamat_bank}
	untuk proses mengolah data vendor
Struktur Data	1. Id_vendor
	2. nama_perusahaan
	3. Alamat
	4. Direktur
	5. Rekening

	6. Nama_bank
	7. Pemilik_rekening
	8. Alamat_bank
(Penjelasan per struktur data)	{
	id_vendor Int(11) not null auto_increment PRIMARY KEY,
	nama_perusahaan varchar(50)
	alamat varchar(100)
	direktur varchar(50)
	rekening int(11)
	nama_bank varchar(50)
	pemilik_rekening(50)
	alamat_bank(100)
	}
Nama	Basket
Where used/How used	1. Digunakan pada saat proses Input Data SPK
Deskripsi	Berisi Data Basket { id_basket, basket, keterangan}
Struktur Data	1. Id_basket
	2. Basket
	3. Keterangan
(Penjelasan per struktur data)	{
	id_basket int(11) auto_increment PRIMARY KEY
	basket varchar(5)
	keterangan varchar(500)
	}
Nama	SPK
Where used/How used	1. Digunakan pada saat proses olah data SPK
	2. Digunakan pada saat proses Input Data SPK
	3. Digunakan pada saat proses Cari Data SPK
	4. Digunakan pada saat proses Edit dan Hapus Data SPK
Deskripsi	Berisi Data SPK {no_spk, no_rks, tgl_spk, tgl_akhir, tgl_rks,
	tgl_penunjukan, tgl_undangan, tgl_hps, tgl_negosiasi, no_pa, tgl_pa
	anggaran_basket, nama_pekerjaan, lokasi, nama_vendor,
	anggaran_spk, anggaran_hps, waktu_pelaksanaan
Struktur Data	1. No_Spk
	2. No_RKS
	3. Tgl_SPK
	4. Tgl_akhir
	5. Tgl_RKS
	6. Tgl_Penunjukkan
	7. Tgl_Undangan
	8. Tgl_Hps

	9. Tgl_Negosiasi
	10. No_pa
	11. Tgl_pa
	12. Anggaran basket
	13. Nama_pekerjaan
	14. Lokasi
	15. Nama_vendor
	16. Anggaran_spk
	17. Anggaran_hps
	18. Waktu_pelaksanaan
(Penjelasan per struktur data)	{
	no_spk int(11) not null PRIMARY KEY,
	no_rks int(11) not null,
	tgl_spk date,
	tgl_rks date,
	tgl_penunjukan date,
	tgl_undangan date,
	tgl_hps date,
	tgl_negosiasi date,
	no_pa int(11),
	tgl_pa date,
	id_basket int(11)
	nama_pekerjaan varchar(100)
	lokasi(100)
	id_vendor int(11)
	anggaran_spk int(11)
	anggaran_hps int(11)
	waktu_pelaksanaan date,
	Foreign key (id_basket) REFERENCES Basket(id_basket),
	Foreign key (id_vendor) REFERENCES Vendor(id_vendor),
	}
Nama	Petugas
Where used/How used	1. Digunakan pada saat proses Login
Deskripsi	Berisi Data Petugas {username, password}
Struktur Data	1.username
	2. password
(Penjelasan per struktur data)	{
	password int(11) PRIMARY KEY
	username varchar(50)
	}

Nama	Lokasi
Where used/How used	1. Digunakan pada saat proses Input Data SPK
Deskripsi	Berisi Data Lokasi {id_rayon, alamat_rayon, rayon, keterangan}
Struktur Data	1.id_rayon
	2.alamat_rayon
	3.rayon
	4.keterangan
(Penjelasan per struktur data)	{
	id_rayon int(11) autoincrement PRIMARY KEY
	Alamat_rayon varchar(50)
	rayon varchar(50)
	Keterangan varchar(200)
	}

Tabel 3. 6 Kamus Data

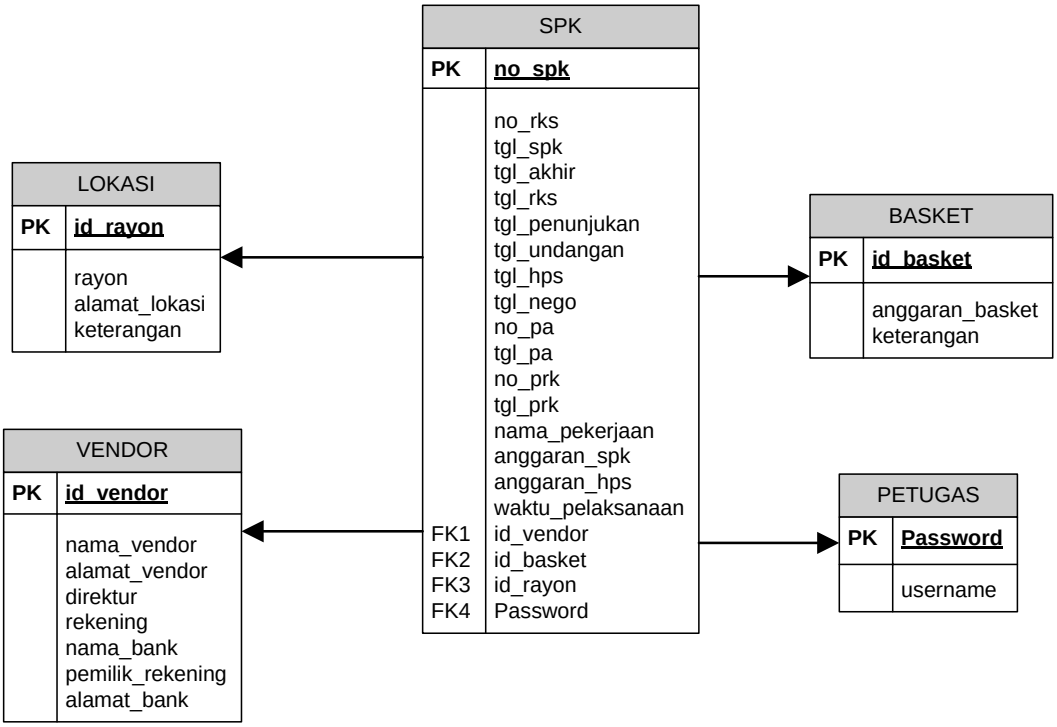
3.2.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem telah dilakukan.Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tahap ini menyangkut konfirmasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah *instalansi* dari sistem akan benar-banar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada tahap akhir analisis sistem.

3.2.5.1 Skema Relasi

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen-elemen yang berulang–ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file yang untuk menunjukan entity dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.



Gambar 3. 14 Skema Relasi

3.2.5.2 Struktur Tabel

Nama_field	Tipe	Size	Keterangan
Id_vendor	Int	11	Primary Key
Nama_vendor	Varchar	50	
Alamat_vendor	Varchar	50	
Direktur	Varchar	50	
Rekening	Int	11	
Nama_bank	Varchar	50	
Pemilik_rekening	Varchar	50	
Alamat_bank	Varchar	50	

Tabel 3. 7 Tabel Vendor

Nama_field	Tipe	Size	Keterangan
Id_basket	Int	11	Primary Key
Anggaran_basket	Varchar	5	
Keterangan	Varchar	200	

Tabel 3. 8 Tabel Basket

Nama_field	Tipe	Size	Keterangan
No_spk	Int	11	Primary Key
No_rks	Int	11	
Tgl_spk	Date		
Tgl_rks	Date		
Tgl_penunjukan	Date		
Tgl_undangan	Date		
Tgl_hps	Date		
Tgl_negosiasi	Date		
No_pa	Int	Int	
Tgl_pa	Date		
No_prk	Int	11	
Tgl_prk	Date		
Nama_pekerjaan	Varchar	100	
lokasi	Varchar	100	
Anggaran_spk	Int	11	
Anggaran_hps	Int	11	
Waktu_pelaksanaan	Date		
Id_vendor	Int	11	Foreign Key
Id_basket	Int	11	Foreign Key
Id_rayon	Int	11	Foreign Key

Tabel 3. 9 Tabel SPK

Nama_field	Tipe	Size	Keterangan
Id_rayon	Int	11	Primary Key
Rayon	Varchar	50	
Alamat_rayon	Varchar	100	
Keterangan	Varchar	200	

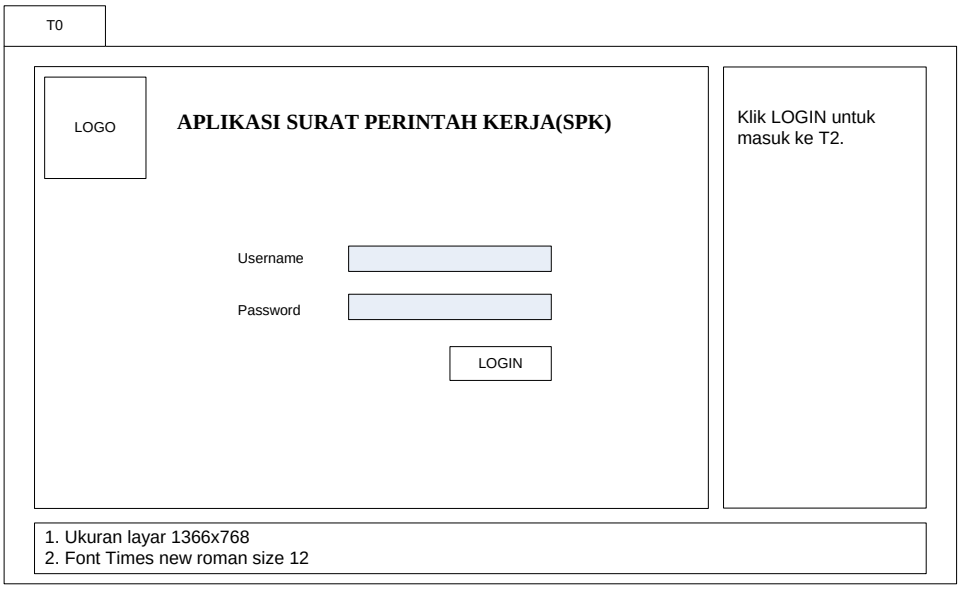
Tabel 3. 10 Tabel Lokasi

Nama_field	Tipe	Size	Keterangan
Password	Int	15	Primary Key
Username	Varchar	50	

Tabel 3. 11 Tabel Petugas

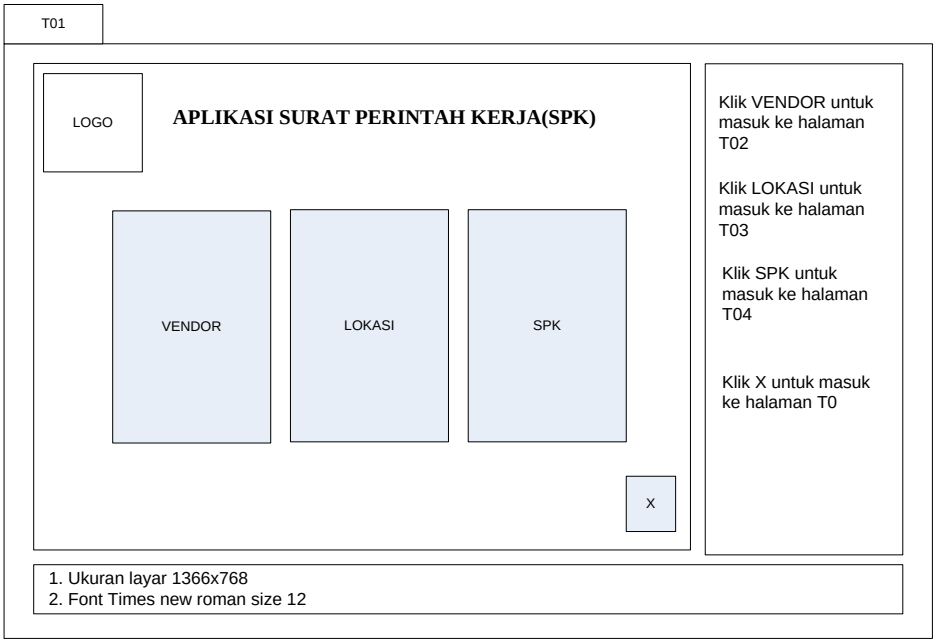
3.2.6 Perancangan Antarmuka

3.2.6.1 Perancangan Antarmuka Form Login



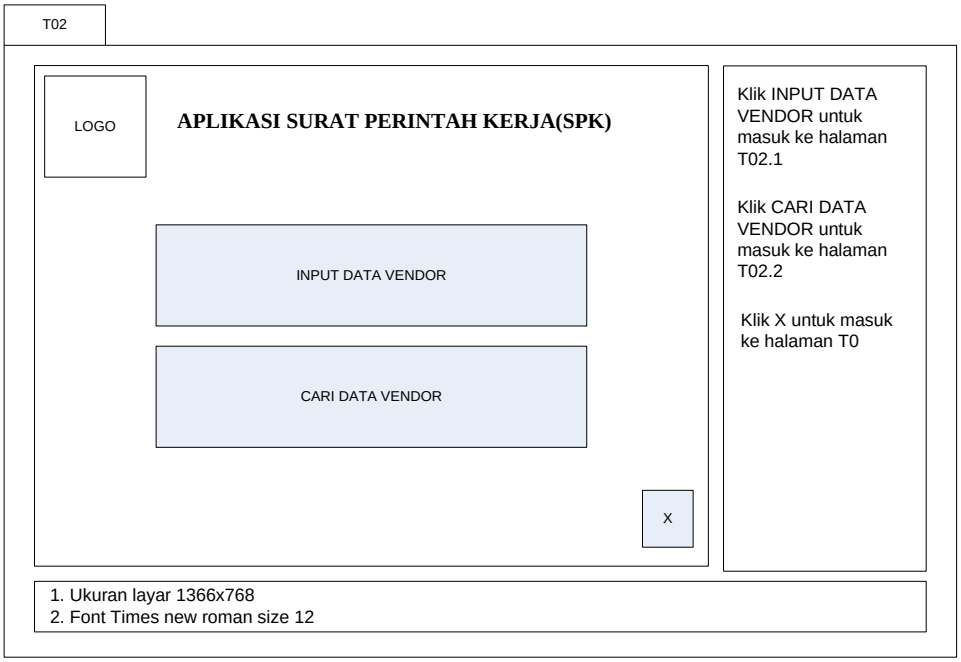
Gambar 3. 15 Perancangan Antarmuka Menu Login

3.2.6.2 Perancangan Antarmuka Form Menu Utama



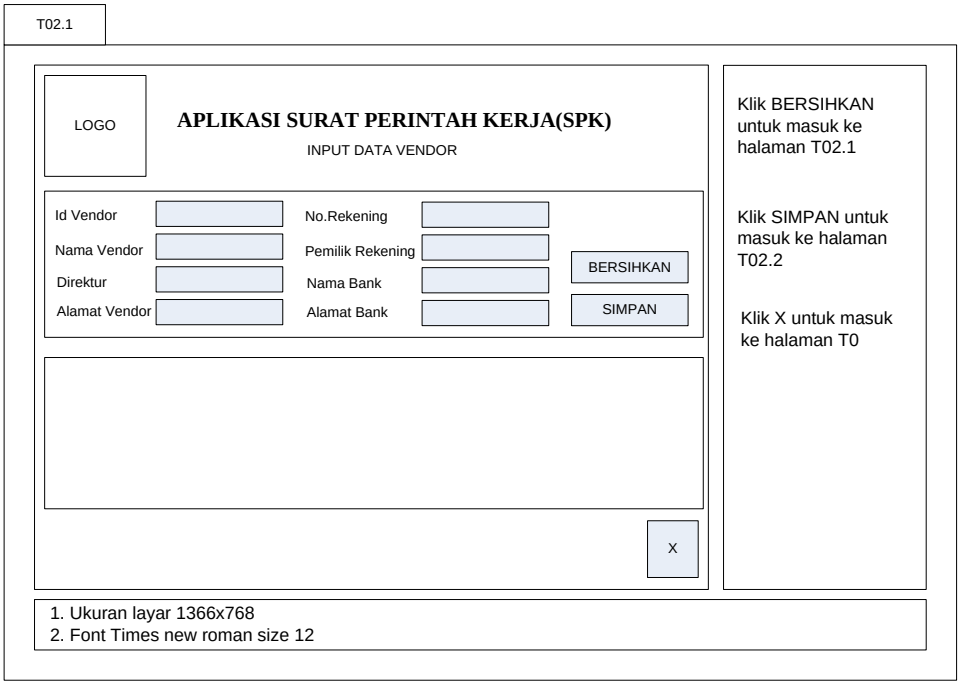
Gambar 3. 16 Perancangan Antarmuka Menu Utama

3.2.6.3 Perancangan Antarmuka Form Menu Vendor



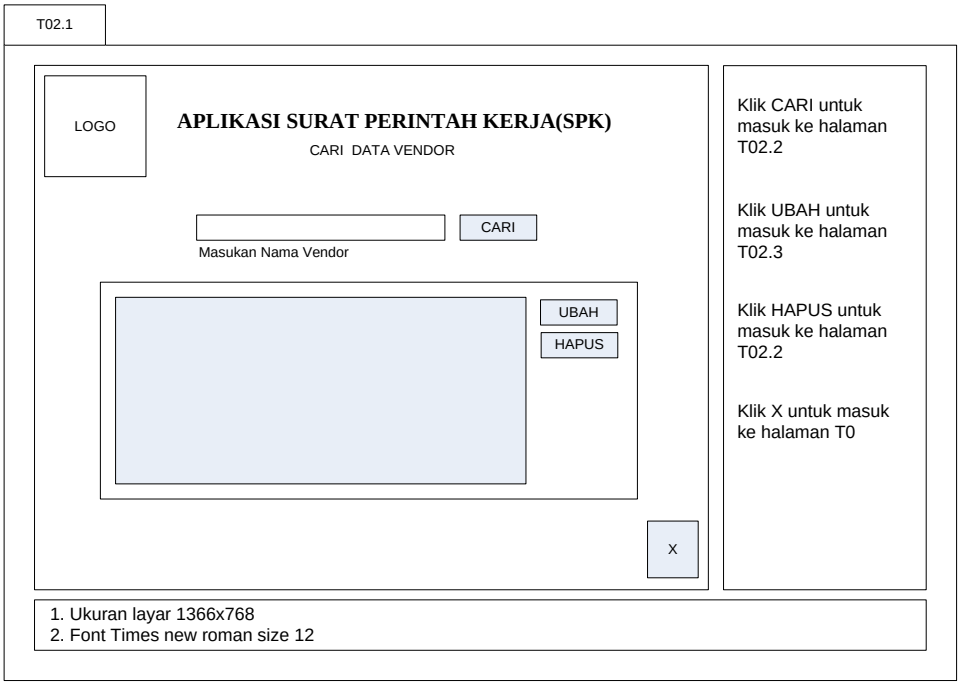
Gambar 3. 17 Perancangan Antarmuka Menu Vendor

3.2.6.4 Perancangan Antarmuka Input Data Vendor



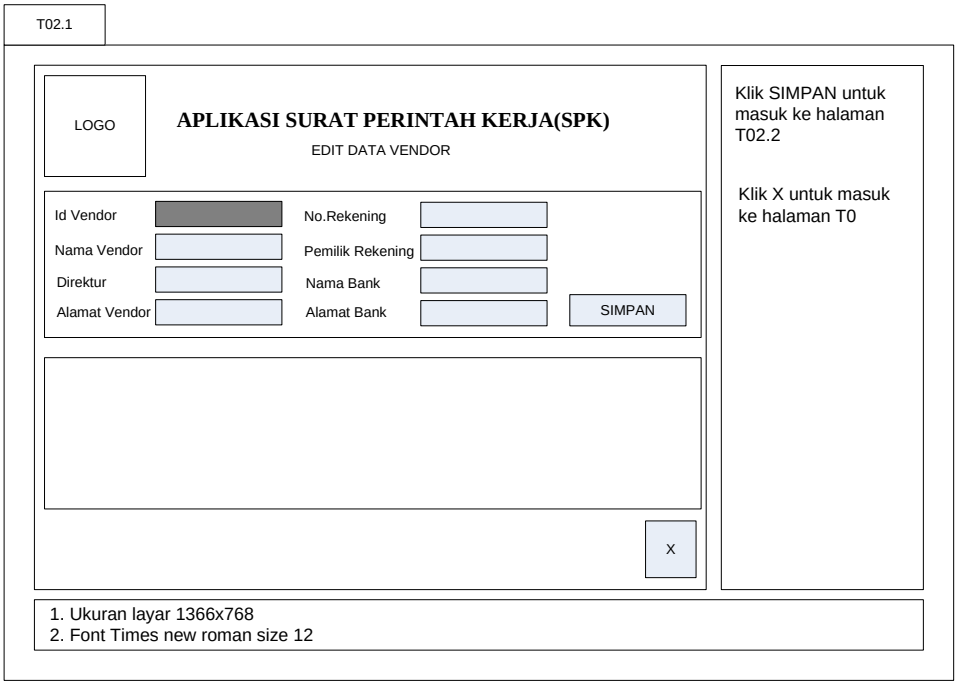
Gambar 3. 18 Perancangan Antarmuka Input Data Vendor

3.2.6.5 Perancangan Antarmuka Cari Data Vendor



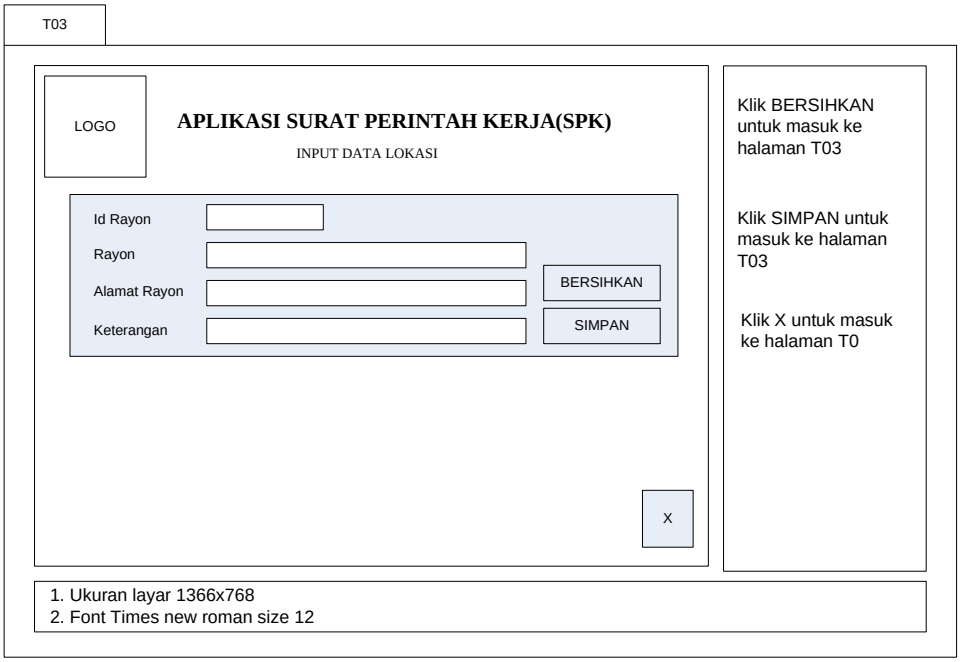
Gambar 3. 19 Perancangan Antarmuka Cari Data Vendor

3.2.6.6 Perancangan Antarmuka Edit Data Vendor



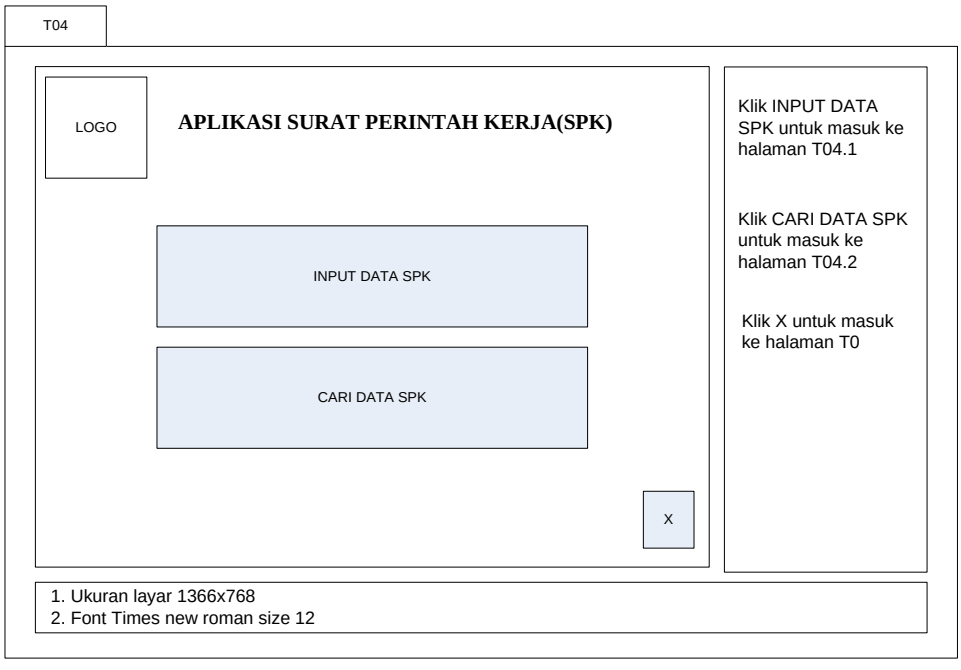
Gambar 3. 20 Perancangan Antarmuka Edit Data Vendor

3.2.6.7 Perancangan Antarmuka Input Lokasi



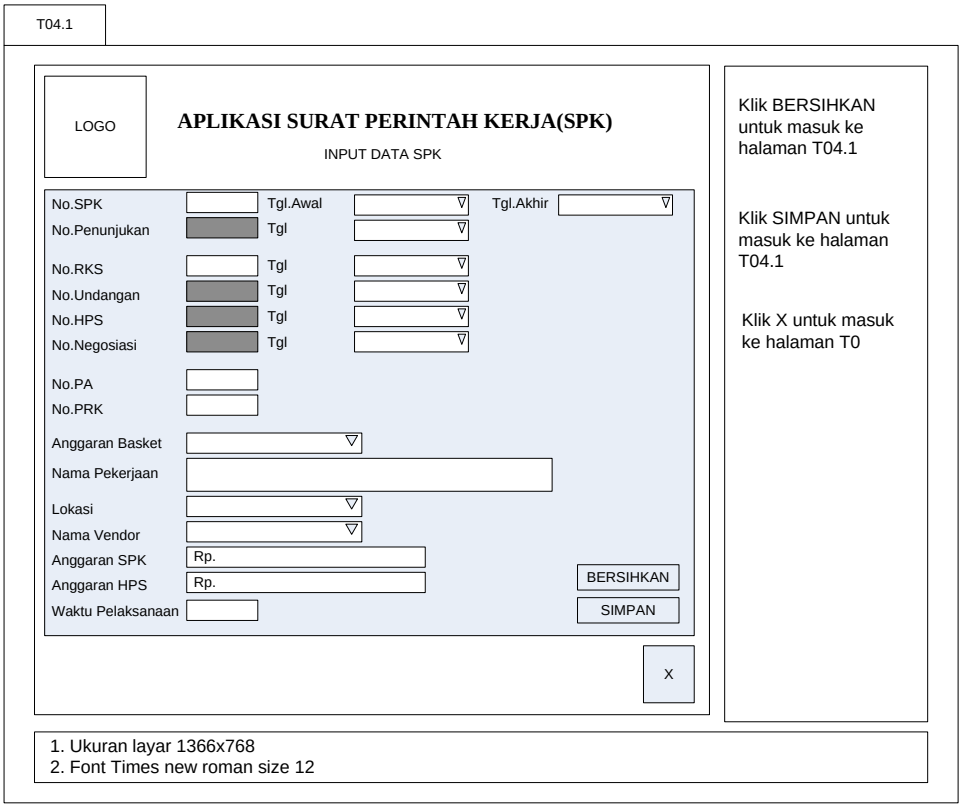
Gambar 3. 21 Perancangan Antarmuka Input Lokasi

3.2.6.8 Perancangan Antarmuka Menu SPK



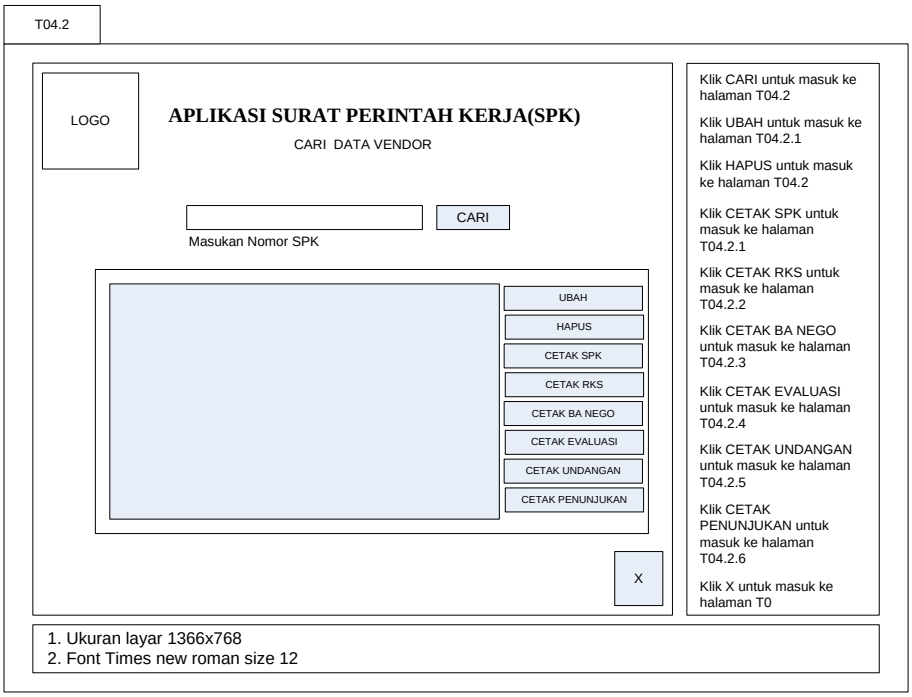
Gambar 3. 22 Perancangan Antarmuka Menu SPK

3.2.6.9 Perancangan Antarmuka Input Data SPK



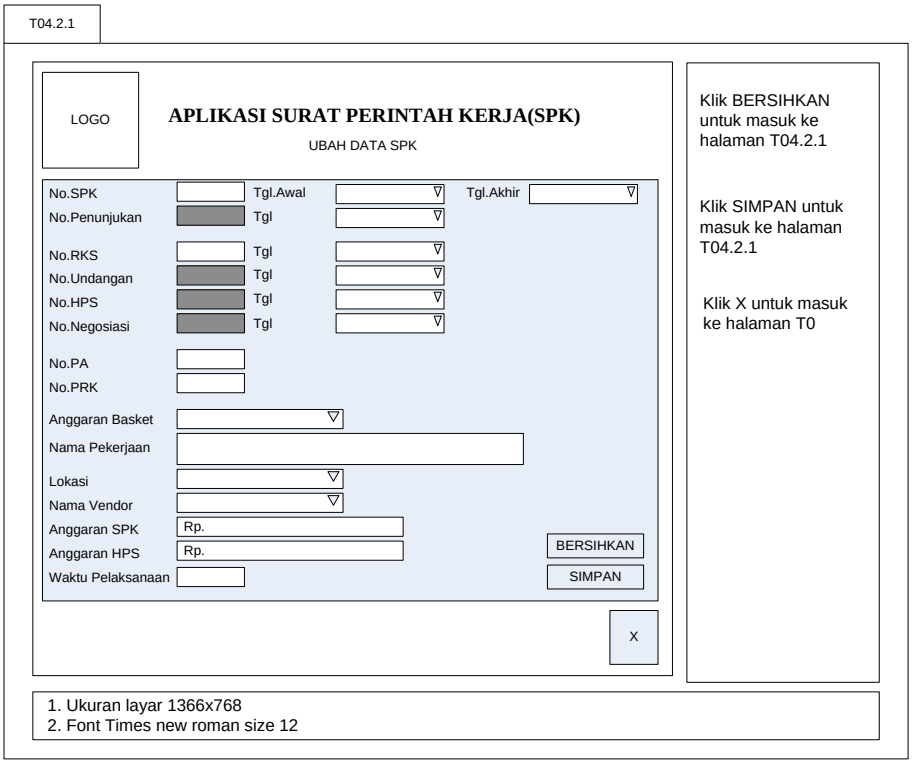
Gambar 3. 23 Perancangan Antarmuka Input Data SPK

3.2.6.10 Perancangan Antarmuka Cari Data SPK



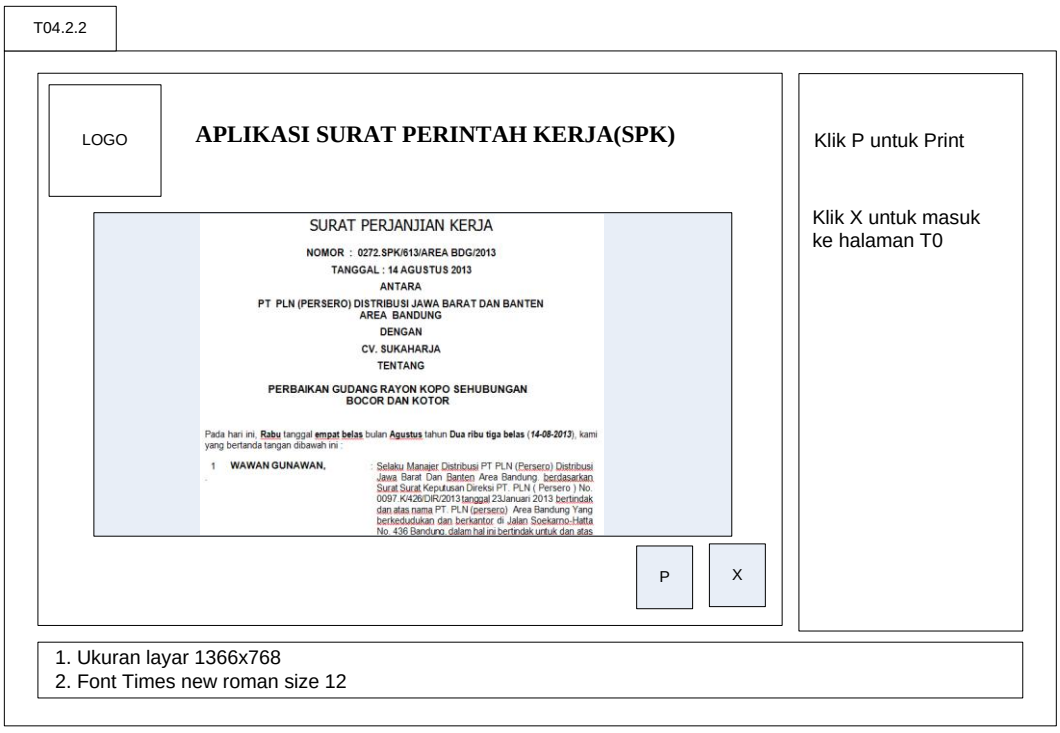
Gambar 3. 24 Perancangan Antarmuka Cari SPK

3.2.6.11 Perancangan Antarmuka Ubah Data SPK



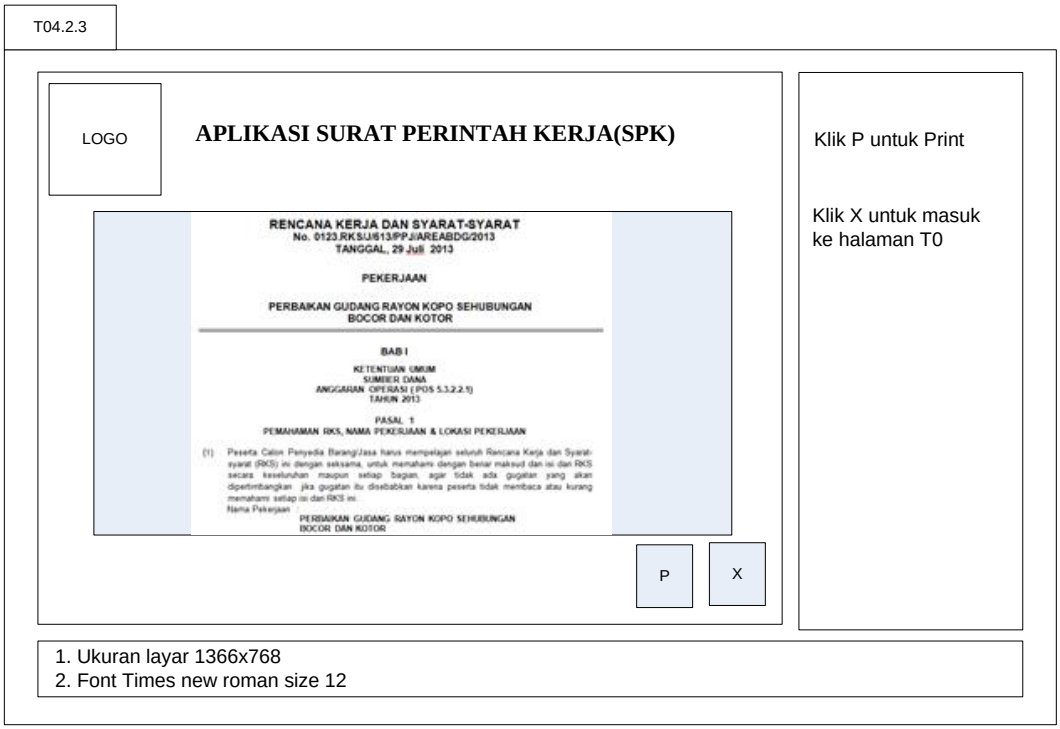
Gambar 3. 25 Perancangan Antarmuka Ubah Data SPK

3.2.6.12 Perancangan Antarmuka Cetak SPK



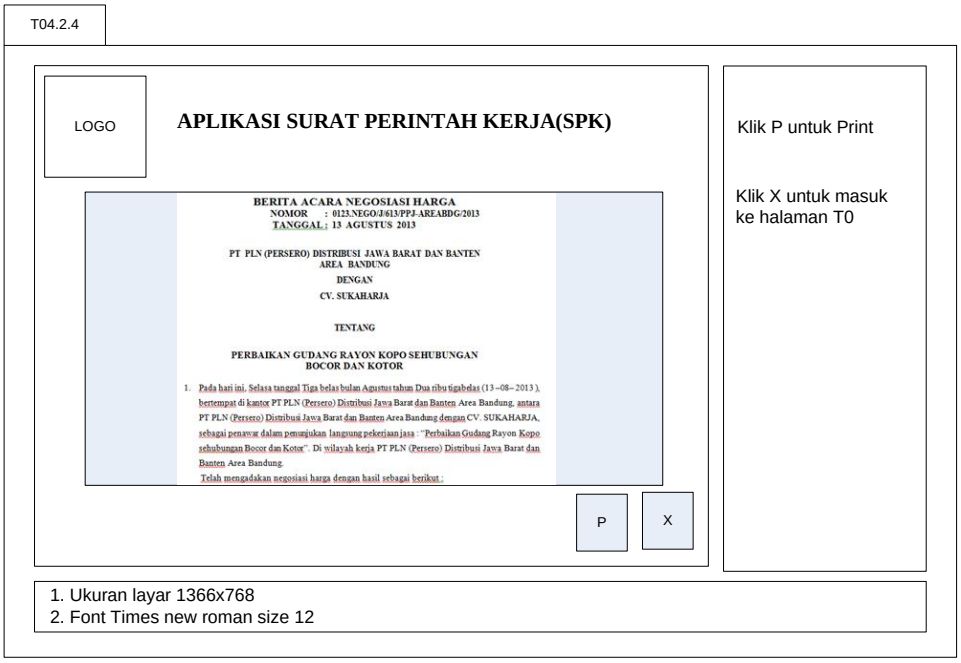
Gambar 3. 26 Perancangan Antarmuka Cetak SPK

3.2.6.13 Perancangan Antarmuka Cetak RKS



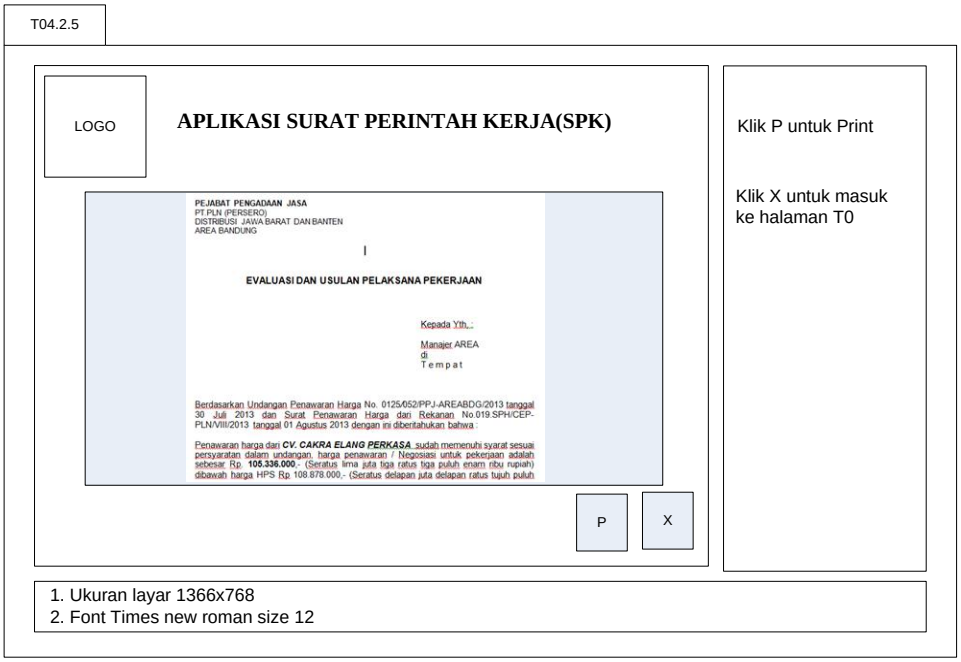
Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka Cetak RKS

3.2.6.14 Perancangan Antarmuka Cetak BA NEGO



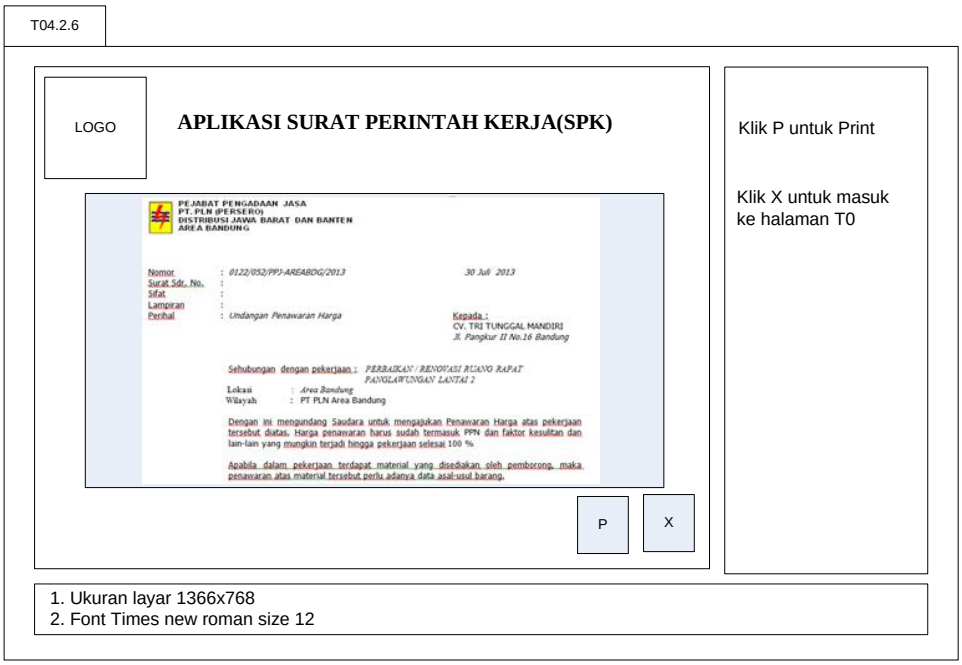
Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka Cetak BA Nego

3.2.6.15 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Evaluasi



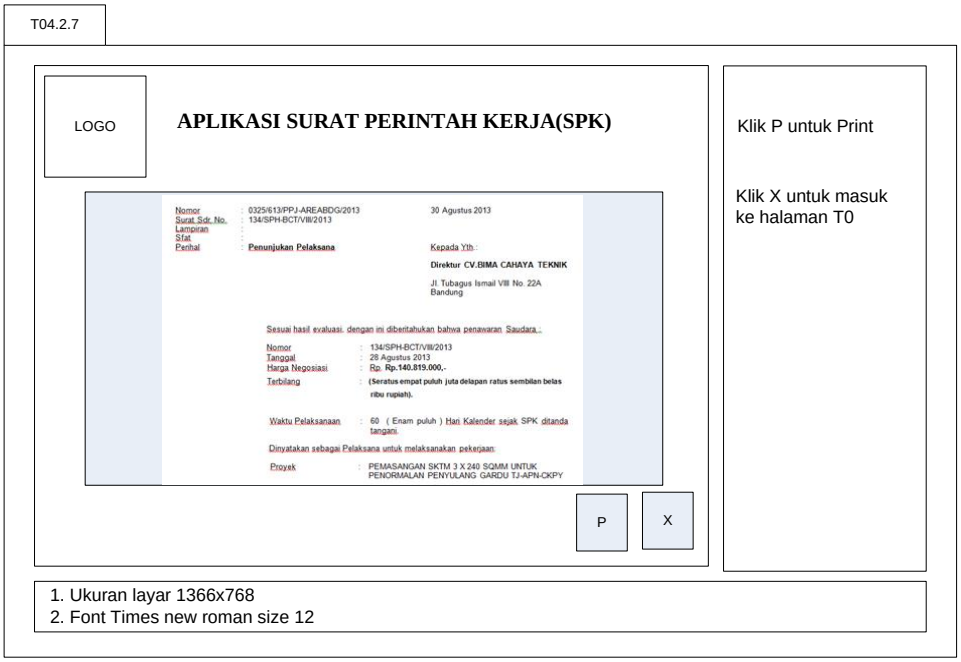
Gambar 3. 29 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Evaluasi

3.2.6.16 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Undangan



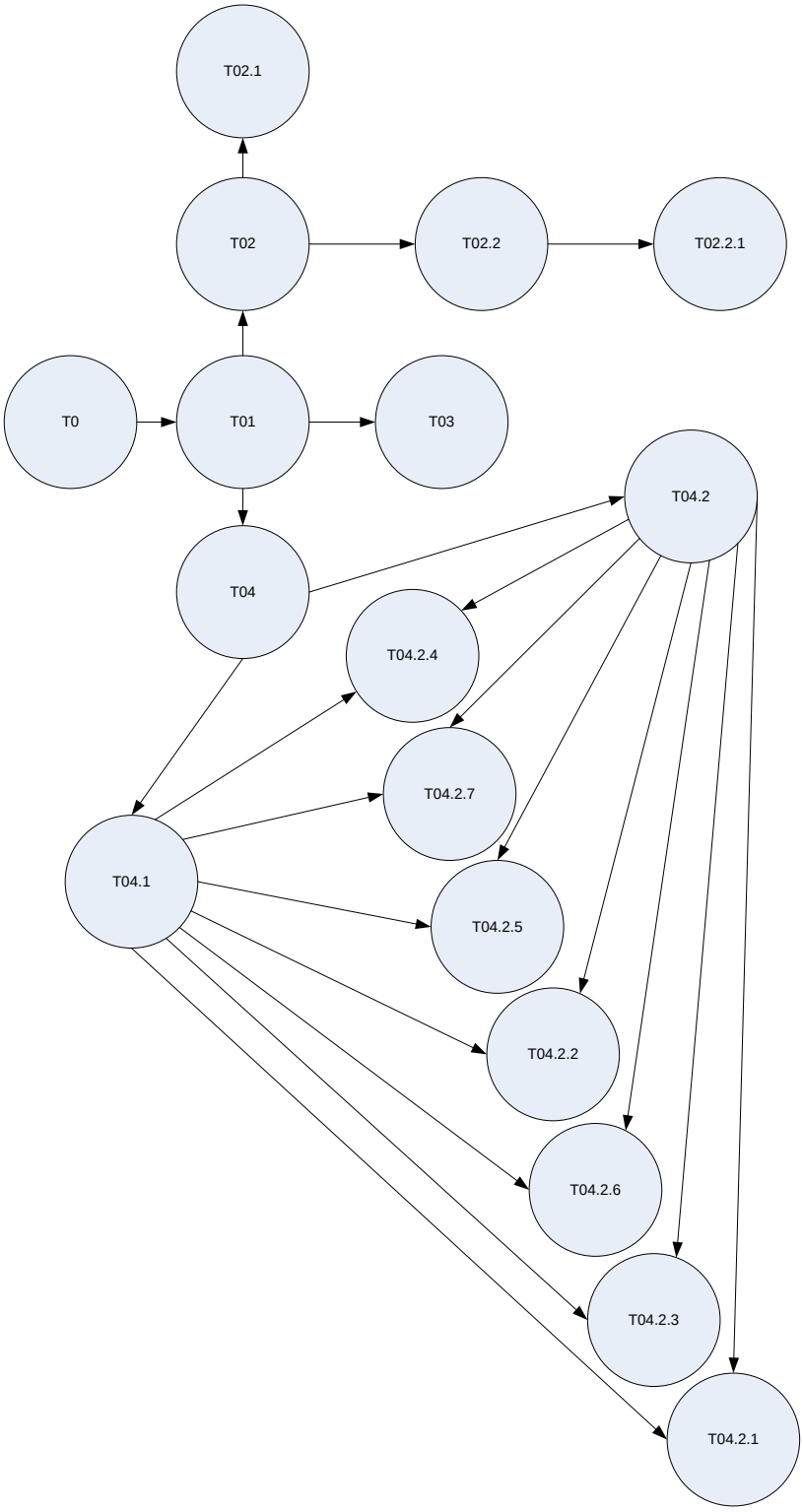
Gambar 3. 30 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Undangan

3.2.6.17 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Penunjukan



Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Cetak Surat Penunjukan

3.2.6.18 Jaringan Semantik



Gambar 3. 32 Jaringan Semantik

3.2.7 Implementasi Aplikasi

3.2.7.1 Tampilan Menu Login

Berikut ini adalah tampilan Menu Login yang terdapat pada aplikasi SPK, di dalam form login ada textbox username dan password yang harus diisi, selain itu ada tombol login untuk masuk kedalam aplikasi, dan tombol keluar untuk keluar aplikasi.



Gambar 3. 33 Tampilan Menu Login

3.2.7.2 Tampilan Menu Utama

Berikut ini adalah tampilan utama setelah masuk login, Ada tiga tombol yaitu tombol vendor untuk masuk ke menu vendor, tombol spk untuk masuk ke menu spk, dan tombol keluar aplikasi.



Gambar 3. 34 Tampilan Menu Utama

3.2.7.3 Tampilan Menu Vendor

Berikut ini adalah tampilan halaman menu vendor, di dalam halaman menu vendor terdapat dua pilihan tombol yaitu tombol input data vendor gunanya untuk menambah data vendor yang akan bekerja sama dengan PT.PLN(Persero), dan juga tombol cari data vendor untuk mencari data vendor yang telah ada.



Gambar 3. 35 Tampilan Menu Vendor

3.2.7.4 Tampilan Input Data Vendor

Berikut ini adalah tampilan input data vendor, di dalam halaman input data vendor ini ada form untuk mengisikan data vendor, tombol bersihkan untuk mengulang kembali pengisian form data vendor, da nada tombol simpan untuk menyimpan data vendor.



Gambar 3. 36 Tampilan Input Data Vendor

3.2.7.5 Tampilan Cari Data Vendor

Berikut ini adalah tampilan cari data vendor , form ini akan menampilkan fungsi untuk pencarian data vendor, dengan memasukan nama vendor untuk mengetahui data vendor. Selain itu ada tombol edit dan tombol hapus jika ingin mengbah atau menghapus data vendor yang telah bekerja sama dengan pihak PT.PLN(persero).



Gambar 3. 37 Tampilan Cari Data Vendor

3.2.7.6 Tampilan Edit Data Vendor

Berikut ini adalah tampilan halaman edit data vendor, halaman ini berfungsi untuk mengubah data vendor yang telah ada di dalam database.



Gambar 3. 38 Tampilan Edit Data Vendor

3.2.7.7 Tampilan Menu SPK

Berikut ini adalah tampilan halaman menu spk, terdapat dua tombol untuk mengelola spk yaitu tombol input data spk untuk menambah data spk baru atau cari data spk untuk mlihat dan memodifikasi data spk.



Gambar 3. 39 Tampilan Menu Data SPK

3.2.7.8 Tampilan Input Data SPK

Berikut ini adalah tampilan input data spk, halaman ini digunakan untuk menambah atau membuat surat perintah kerja baru.



Gambar 3. 40 Tampilan Input Data SPK

3.2.7.9 Tampilan Cari Data SPK

Berikut ini adalah tampilan cari data spk, halaman ini digunakan untuk mencari data spk, halam ini akan mencari spk sesuai dengan nomor spk, selain untuk mencari halaman ini juga dapat digunakan untuk menghapus data spk, apabila terjadi pembatalan spk dari pihak PLN, adapun fungsi lain dari halam ini yaitu untuk mencetak spk, mencetak rks, mencetak surat undangan, mencetak surat BA negosiasi, mencetak surat evaluasi dan mencetak surat penunjukan.



Gambar 3. 41 Tampilan Cari Data SPK

3.2.7.10 Tampilan Edit Data SPK

Berikut ini adalah tampilan edit data spk, form ini digunakan untuk mengubah informasi yang ada di dalam data spk.



Gambar 3. 42 Tampilan Edit Data SPK