

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang metode penelitian dan perancangan sistem dalam Rancang Bangun Aplikasi Evaluasi Beban Kerja Tenaga Kesehatan Berdasarkan Metode *Workload Indicator Staffing Need* (WISN). Dalam melakukan identifikasi dan analisis permasalahan menggunakan teknik wawancara dan observasi yang dilakukan di Puskesmas Jagir Surabaya, sedangkan untuk pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*.

3.1 Identifikasi dan Analisis Permasalahan

Identifikasi permasalahan dilakukan pada saat maupun setelah proses wawancara pada puskesmas dilakukan, identifikasi dilakukan yaitu untuk menemukan titik permasalahan yang terjadi pada Puskesmas Jagir Surabaya. Selama ini penghitungan beban kerja yang dilakukan Puskesmas Jagir Surabaya hanya berdasar pada jumlah volume atas uraian tugas dan tanggung jawab yang dilakukan pada salah satu tenaga kesehatan. Setelah dilakukan perhitungan beban kerja pada salah satu tenaga kesehatan khususnya tenaga Dokter Umum dan Dokter Gigi, diperoleh hasil bahwa pada Unit Pelayanan Umum terjadi kekurangan dua Dokter Umum dan pada Unit Pelayanan Gigi kekurangan satu tenaga Dokter Gigi, sehingga perlu dilakukan usulan permintaan tenaga kesehatan untuk mengisi kekurangan tersebut. Padahal pada kenyataannya, penghitungan beban kerja tenaga kesehatan yang dilakukan dengan menggunakan metode WISN (*Work Load Indicator Staff Need*), yang sesuai dengan SK No.81/Menkes/SK/I/2004 staf yang bertugas harus melaksanakan langkah-

langkah perhitungan sesuai dengan metode yang diusulkan, yaitu 1. Menetapkan Waktu Kerja tersedia pertahun, 2. Menetapkan Kategori SDM, 3. Menyusun Standar Beban Kerja, 4. Menyusun Standar Kelonggaran, 5. Perhitungan Kebutuhan Tenaga per Unit Kerja. Sebelum menggambarkan proses bisnis menggunakan desain *flowchart*, perlu diketahui terlebih dahulu mengenai peran (*role*), aturan (*rule*) dan kebijakan (*policy*) yang ada pada puskesmas, lebih lengkapnya bisa dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Proses Bisnis Berdasarkan *Stakeholder*

<i>Stakeholder</i>	Proses Bisnis	<i>Phase</i>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
Staff Unit Layanan	Pengisian Form ABK	1	Menggunakan Form Analisis Beban Kerja yang telah diberikan oleh Kepala Tata Usaha dimana untuk prosedur pengisiannya sebagai berikut : 1. Membuat Rekap Unit Kerja sesuai dengan SOP Ketenagakerjaan. 2. Membuat Rekap Kategori Kerja sesuai dengan SOP Ketenagakerjaan. 3. Membuat Rekap Kegiatan Pokok yang dilakukan sehari-hari.	1. SOP ketenagakerjaan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh Dinas Kesehatan kepada masing-masing tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Jagir Surabaya
Staff Tata Usaha	Penghitungan beban kerja dan pelaporan jumlah kebutuhan pegawai	2	Menggunakan Form Analisis Beban Kerja (ABK), dimana untuk pengisiannya dilakukan oleh masing-masing staff Unit Layanan yang selanjutnya diterima oleh Kepala Tata Usaha untuk dilakukan pengolahan data sebagai berikut : 1. Membuat standart	1. Waktu Kerja Efektif Puskesmas 6 hari. ✓ 1 hari = 250 mnt ✓ 1 minggu = 1500 mnt ✓ 1 bln = 6000 mnt

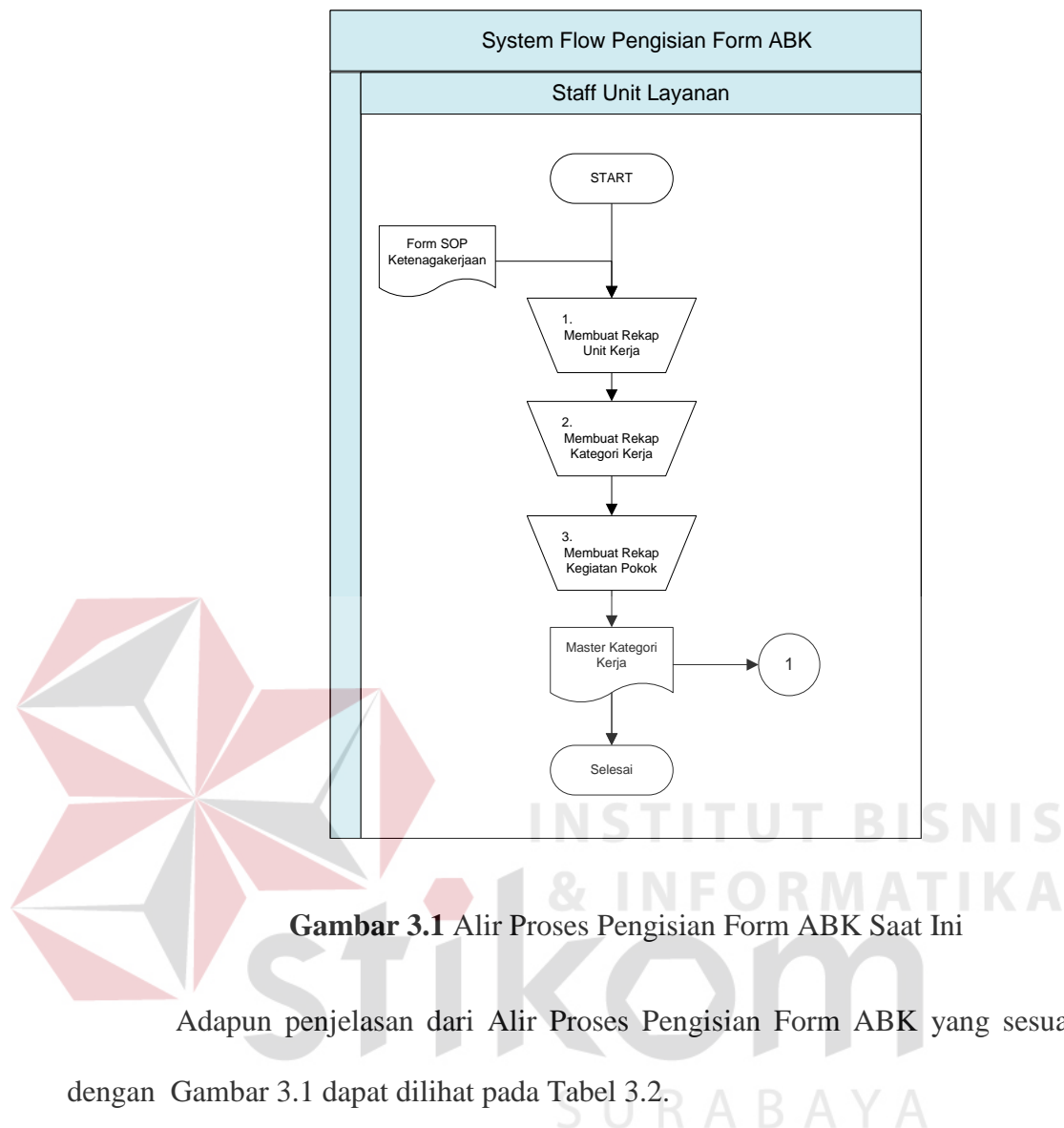
Stakeholder	Proses Bisnis	Phase	Rule	Policy
			<p>kategori kerja sesuai dengan hasil dari pengisian form ABK.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Membuat standart Waktu Kerja Efektif tiap hari. 3. Membuat standart beban kerja dengan mengacu pada jumlah tugas/kegiatan pokok yang dilakukan sehari-hari. 4. Membuat standart kelonggaran dari setiap kategori kerja. 5. Membuat standart kuantitas kegiatan atas kegiatan pokok yang telah dilakukan. 6. Melakukan penghitungan beban kerja atas hasil ABK yang telah dibuat. 7. Melakukan pelaporan atas penghitungan beban kerja yang telah dibuat dan telah disetujui oleh Kepala Puskesmas. Hasil tersebut dicetak hard copy sebanyak 3, selanjutnya diserahkan ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya untuk usulan penambahan tenaga kesehatan 	<p>✓ 1 tahun = 287 x 250 mnt = 71750 mnt</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Standart Waktu Penyelesaian disesuaikan dengan kondisi di masing-masing Unit Layanan
Kepala Puskesmas	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	3	<p>Melakukan persetujuan atas perhitungan beban kerja dengan acuan sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan verifikasi data atas laporan jumlah kebutuhan pegawai yang telah dibuat oleh Staff Tata Usaha. 	

<i>Stakeholder</i>	<i>Proses Bisnis</i>	<i>Phase</i>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
			2. Melakukan validasi atas laporan yang telah diverifikasi yang selanjutnya diberikan ke Staff Tata Usaha untuk dilakukan pencetakan.	

Dari peran (*role*), aturan (*rule*) dan kebijakan (*policy*) yang didapatkan, selanjutnya adalah menggambarkan ke dalam bentuk *flowchart*, sehingga diharapkan desain yang akan dibuat sesuai dengan peran, aturan, dan kebijakan yang ada di perusahaan. Serta dengan digambarkan ke dalam *flowchart*, proses bisnis mengenai penghitungan beban kerja tenaga kesehatan dapat dengan mudah untuk dipahami. Adapun proses saat ini akan dijelaskan lebih detail untuk masing-masing pengguna sistem, dengan tujuan untuk dapat dengan mudah mengetahui proses-proses yang harus dieliminasi, ditambahkan atau diintegrasikan dengan sistem yang baru nantinya, sehingga sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1.1 Alir Proses Pengisian Form ABK

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detail untuk Alir Proses Pengisian Form ABK dimana hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alir Proses Pengisian Form ABK Saat Ini

Adapun penjelasan dari Alir Proses Pengisian Form ABK yang sesuai dengan Gambar 3.1 dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Penjelasan Alir Proses Pengisian Form ABK

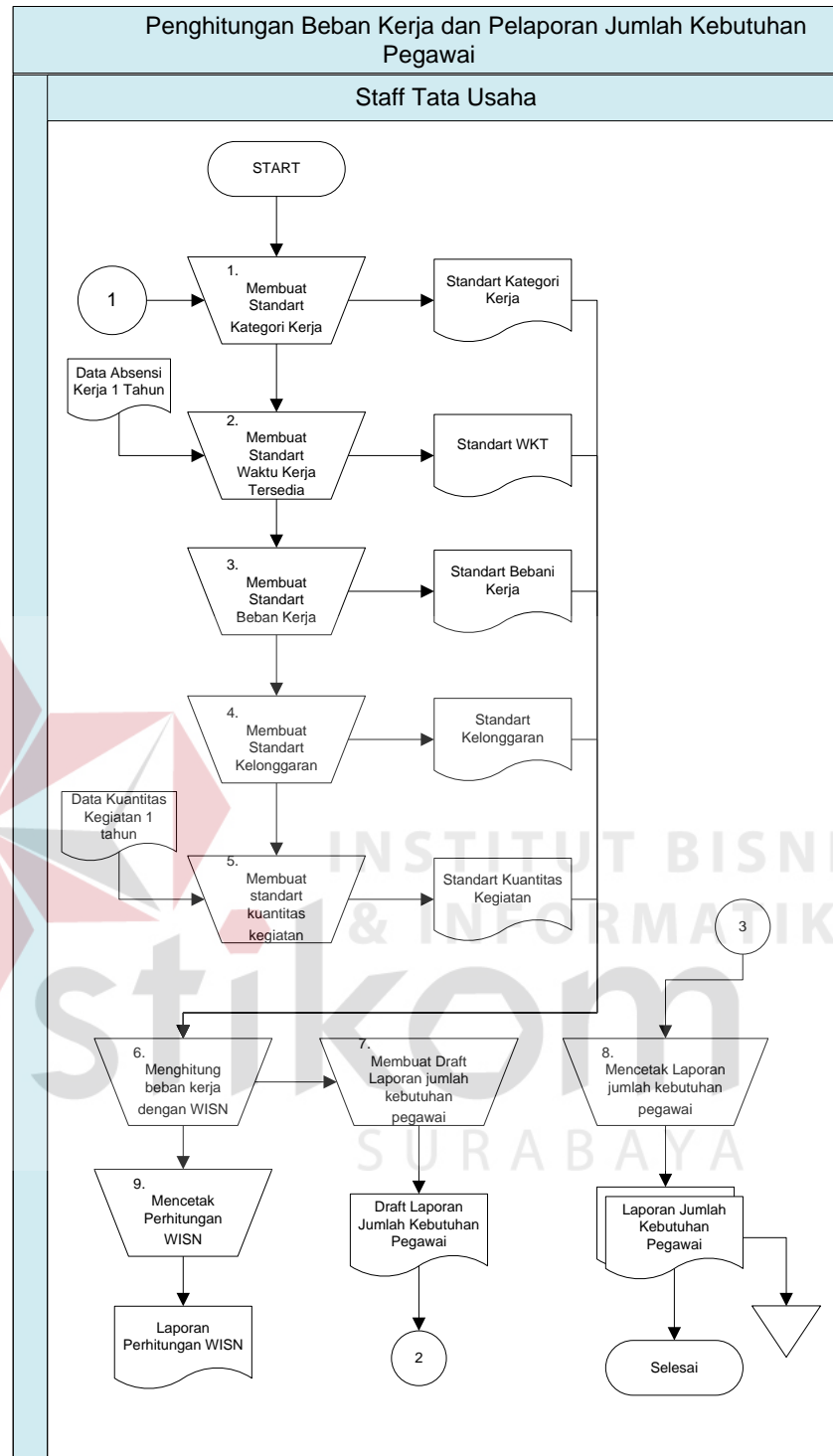
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
1	1	Membuat Rekap Unit Kerja	Form SOP Ketenagakerjaan	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan rekap Unit Kerja berdasarkan inputan dari Form SOP Ketenagakerjaan yang ada di Puskesmas	Master Kategori Kerja
	2	Membuat Rekap	Form SOP Ketenagakerjaan	Proses ini menjelaskan	Master Kategori

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
		Kategori Kerja		tentang pembuatan rekap Kategori Kerja berdasarkan inputan dari Form SOP Ketenagakerjaan yang ada di Puskesmas	Kerja
	3	Membuat Rekap Kegiatan Pokok	Form SOP Ketenagakerjaan	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan rekap Kegiatan Pokok berdasarkan inputan dari Form SOP Ketenagakerjaan yang ada di Puskesmas	Master Kategori Kerja

3.1.2 Alir Proses Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah

Kebutuhan Pegawai

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk Alir Proses Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai dimana hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alir Proses Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Adapun penjelasan dari Alir Proses Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai yang sesuai dengan Gambar 3.2 dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Penjelasan Alir Proses Penghitungan Beban Kerja

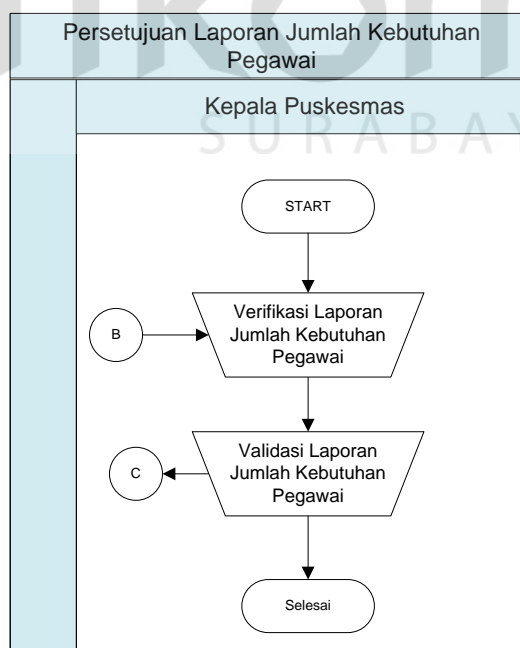
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
2	1	Membuat Standart Kategori Kerja	Master Kategori Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan standart kategori kerja berdasarkan inputan dari Master Kategori Kerja	Standart Kategori Kerja
	2	Membuat Standart Waktu Kerja Tersedia	Data Absensi Kerja Selama 1 Tahun terakhir	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan standart waktu kerja tersedia berdasarkan data inputan dari data absensi kerja selama pelayanan 1 tahun sebelumnya.	Standart WKT
	3	Membuat Standart Beban Kerja	Standart WKT	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan standart beban kerja berdasarkan inputan rata-rata waktu pelayanan dan Standart WKT	Standart Beban Kerja
	4	Membuat Standart Kelonggaran	Master Kategori Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan	Standart Kelonggaran

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				standart kelonggaran pada tiap-tiap kategori kerja	
	5	Membuat Standart Kuantitas Kegiatan	Data Kuantitas kegiatan 1 tahun	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan standart Kuantitas kegiatan berdasarkan inputan dari data kuantitas kegiatan pelayanan 1 tahun sebelumnya	Standart Kuantitas Kegiatan
	6	Menghitung Beban Kerja	Standart Kategori Kerja, Standart WKT, Standart Beban Kerja, Standart Kelonggaran, Standart Kuantitas Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang penghitungan beban kerja dengan WISN berdasarkan inputan dari seluruh standart output yang telah dihasilkan diatas.	Hasil Perhitungan WISN
	7	Mencetak Perhitungan WISN	Hasil penghitungan WISN	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan dari hasil penghitungan WISN yang sudah dilakukan.	Laporan Perhitungan WISN
	8	Membuat Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Hasil penghitungan WISN	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan draft pelaporan jumlah pegawai berdasarkan	Draft Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
				penghitungan beban kerja dengan WISN.	
	9	Mencetak Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai	Hasil Validasi Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan atas validasi yang dilakukan oleh kepala puskesmas berupa laporan jumlah kebutuhan pegawai	Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai

3.1.3 Alir Proses Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk Alir Proses Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai dimana hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Alir Proses Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Adapun penjelasan dari Alir Proses Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai yang sesuai dengan Gambar 3.3 dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.4 Penjelasan Alir Proses Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Proses	Output
3	1	Verifikasi Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Proses ini menjelaskan tentang verifikasi data yang dilakukan oleh kepala puskesmas terkait dari hasil penghitungan yang telah dilakukan oleh staff tata usaha	Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai
	2	Validasi Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Proses ini menjelaskan tentang validasi data yang dilakukan oleh kepala puskesmas terkait dari verifikasi yang telah dilakukan.	Validasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Pada gambar alur sistem yang sudah dibahas sebelumnya, merupakan gambaran mengenai alur sistem yang sedang berjalan pada Puskesmas Jagir saat ini. Dari alur sistem inilah analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna. Selain itu melalui hasil analisis pada setiap alur sistem, dapat diketahui proses mana yang harus dieliminasi, proses yang diintegrasikan menjadi satu fungsi, atau membangun fungsi baru, hal ini dilakukan agar fungsi yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna sistem nantinya

3.2 Permasalahan

Setelah diketahui proses atau alir sistem yang dilakukan oleh masing-masing pengguna, maka proses berikutnya adalah melakukan analisis kebutuhan yang sesuai dengan proses-proses tersebut. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk merancang perangkat lunak yang memiliki fungsi-fungsi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna sistem. Analisis ini dilakukan pada setiap pengguna yang secara langsung berinteraksi dengan sistem nantinya. Berikut ini merupakan hasil analisis kebutuhan untuk masing-masing pengguna.

3.2.1 Analisis pada Proses Pengisian Form ABK

Dalam proses pengisian yang dilakukan oleh pihak puskesmas sering terjadi kesalahan dalam pengisian dan keterlambatan pengumpulan form laporan ABK, hal seperti ini tentu saja akan membutuhkan waktu yang lama dalam pengumpulan data yang nantinya akan berakibat pada proses selanjutnya yaitu penghitungan beban kerja.

3.2.2 Analisis pada Proses Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

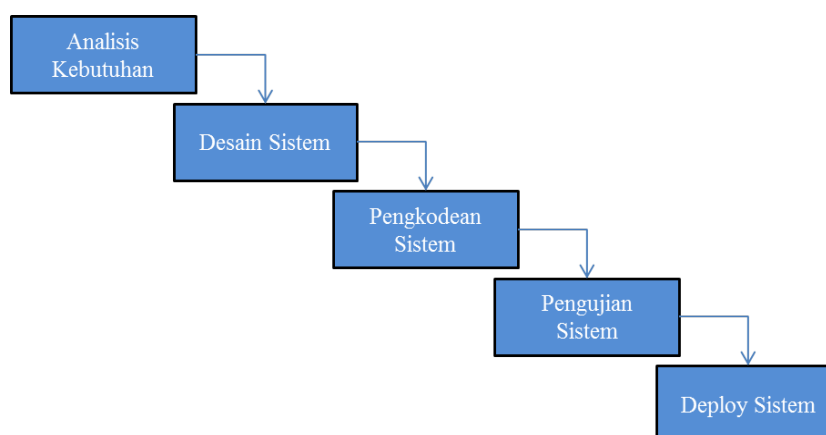
Dalam proses penghitungan yang dilakukan oleh pihak puskesmas memerlukan waktu yang lama serta sering terjadi kesalahan dalam penghitungan. Hal ini tentu saja akan berakibat dalam proses akhir pelaporan jumlah kebutuhan pegawai yang tidak sesuai dengan harapan. Hal seperti ini akan mengakibatkan jumlah SDM kesehatan yang tidak sesuai dengan kebutuhan (kelebihan/kekurangan) sehingga menjadikan kualitas serta mutu dari pelayanan kesehatan menjadi tidak optimal.

3.3 Solusi Permasalahan

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui proses wawancara dan observasi, pengolahan data dari hasil observasi, dilanjutkan dengan melakukan identifikasi dan analisis permasalahan, didapatkan suatu permasalahan yang harus diselesaikan dengan memberikan solusi yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam menyelesaikan permasalahan, solusi yang diberikan adalah dengan membuat suatu aplikasi yang dapat membantu pihak Puskesmas Jagir Surabaya dalam melakukan proses penghitungan beban kerja tenaga kesehatan tersebut dengan metode WISN (*Workload Indicator Staffing Need*). Kelebihan metode ini mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis mudah diterapkan, komprehensif dan realistis.

Dalam membangun sebuah aplikasi sebagai solusi pada permasalahan yang ada pada Puskesmas Jagir Surabaya, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat dengan *waterfall*. Beberapa langkah yang dilakukan antara lain : 1. Analisis Kebutuhan, 2. Desain Sistem, 3. Pengkodean Sistem, 4. Pengujian Sistem, dan 5. *Deploy* Sistem. Secara garis besar digambarkan seperti

Gambar 3.4



Gambar 3.4 *Waterfall* Model

3.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Langkah awal dalam membangun sebuah sistem informasi yaitu dengan menganalisa kebutuhan perangkat lunak, hal ini dilakukan agar sistem informasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam melakukan identifikasi kebutuhan perangkat lunak, ada beberapa tahapan yaitu :

A. Elisitasi Kebutuhan (*Requirement Elicitation*)

Elisitasi kebutuhan atau pengumpulan kebutuhan merupakan aktivitas awal untuk proses rekayasa kebutuhan (*Requirement Engineering*). Proses elisitasi dilakukan yaitu dengan cara wawancara dan observasi awal, namun yang dilakukan wawancara hanya kepada stakeholder yang terkait saja. Sebelum kebutuhan dapat dianalisis, kebutuhan harus dikumpulkan melalui proses elisitasi. Pada tahapan ini dilakukan penyeleksian data yang diperoleh sehingga dapat diketahui data-data yang digunakan dan yang tidak digunakan terkait dengan pengembangan perangkat lunak.

Berikut ini merupakan data yang telah dikumpulkan melalui proses wawancara ataupun observasi pada Puskesmas Jagir. Data tersebut meliputi :

a. Data Uraian Tugas Pokok dan Fungsi Unit Kerja

Data uraian tugas pokok dan fungsi unit kerja digunakan sebagai acuan dalam pembuatan data standar kategori kerja meliputi unit kerja, sub unit kerja, kategori SDM, dan kegiatan pokok yang dilakukan masing masing kategori SDM.

b. Data Waktu Kerja Tersedia

Data waktu kerja tahunan meliputi hari kerja, cuti tahunan, diklat, hari libur nasional, ketidakhadiran kerja dan waktu kerja tersedia digunakan sebagai

acuan dalam menyusun data standart waktu kerja tersedia. Biasanya data tersebut diambil dari data absensi tahun sebelumnya.

c. Data Standart Beban Kerja

Data standart beban kerja digunakan untuk mengukur volume/kuantitas beban kerja selama 1 tahun per kategori SDM. Data tersebut disusun dari waktu rata-rata yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu kegiatan oleh masing-masing kategori SDM. Sebagai contoh waktu penyelesaian yang dibutuhkan dalam kegiatan pemeriksaan pasien lama berbeda dengan kegiatan pemeriksaan pasien baru.

d. Data Standart Kelonggaran

Data standart kelonggaran digunakan untuk mengetahui faktor kelonggaran tiap-tiap kategori SDM.

e. Data Kuantitas Kegiatan

Data kuantitas kegiatan disusun berdasarkan data kegiatan pelayanan yang telah dilakukan selama kurun waktu satu tahun.

f. Data Pengguna

Data pengguna digunakan untuk pengaturan terhadap hak akses setiap pengguna yang terlibat dalam sistem untuk kedepannya.

B. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Sesuai dari hasil elisitasi data-data yang dibutuhkan, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat melakukan perhitungan beban kerja tenaga kesehatan serta menghasilkan suatu informasi yang dapat membantu Puskesmas Jagir dalam pelaporan jumlah kebutuhan pegawai yang seharusnya ada di Puskesmas Jagir Surabaya.

B.1 Analisis Kebutuhan Staff Unit Layanan (Puskesmas)

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, maka Unit Layanan membutuhkan peningkatan dalam melakukan pengisian form ABK. Adapun dalam proses peningkatan tersebut membutuhkan beberapa data yaitu :

1. Data Unit Kerja
2. Data Kategori Kerja
3. Data Kegiatan Pokok

Untuk membantu peningkatan dalam melakukan pengisian form ABK, proses yang akan dilakukan yaitu :

- a. Unit Layanan dapat melakukan pengisian langsung form ABK secara terkomputerisasi sehingga apabila terjadi kesalahan dapat segera diketahui dengan memberikan notifikasi.

Dengan adanya perubahan tersebut, maka proses kedepannya akan mengalami peningkatan dalam pengisian form ABK jika dibandingkan dengan saat ini.

B.2 Analisis Kebutuhan Staff Tata Usaha (Puskesmas)

Setelah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya, maka Tata Usaha membutuhkan peningkatan dalam melakukan penghitungan beban kerja tenaga kesehatan serta pelaporan jumlah kebutuhan tenaga kesehatan yang ada di puskesmas. Adapun dalam proses peningkatan tersebut membutuhkan beberapa data yaitu :

1. Data Master Kategori Kerja
2. Data Waktu Kerja Tersedia

3. Data Standart Beban Kerja
4. Data Faktor Kelonggaran
5. Data Kuantitas Kegiatan

Untuk membantu peningkatan dalam melakukan penghitungan beban kerja tenaga kesehatan serta pelaporan jumlah kebutuhan tenaga kesehatan yang ada di puskesmas, proses yang akan dilakukan yaitu :

- a. Tata Usaha dapat secara langsung melakukan penghitungan beban kerja secara terkomputerisasi, sehingga penghitungan akan lebih cepat dan mengurangi tingkat kesalahan dalam penghitungan.
- b. Tata Usaha dapat melakukan pelaporan jumlah kebutuhan tenaga kesehatan secara langsung dengan menerima notifikasi tertentu dari sistem.

Dengan adanya perubahan tersebut, maka proses kedepannya akan mengalami peningkatan yang lebih cepat dalam penghitungan beban kerja serta pelaporan jumlah tenaga kesehatan jika dibandingkan dengan saat ini.

C. Analisis Metode Yang Digunakan

Setelah dilakukannya analisis kebutuhan dari pihak *stakeholder*, maka metode yang akan digunakan untuk mendukung proses penghitungan beban kerja tenaga kesehatan ini adalah metode WISN, yang sesuai dengan SK No.81/Menkes/SK/I/2004 tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan SDM Kesehatan di tingkat Provinsi/Kab/Kota Serta Rumah Sakit Berdasarkan Beban Kerja/*Work Load*. WISN merupakan suatu metode perhitungan kebutuhan tenaga kesehatan berdasarkan pada beban pekerjaan nyata yang dilaksanakan oleh tiap kategori tenaga kesehatan pada tiap unit kerja di fasilitas pelayanan kesehatan.

Kelebihan metode ini mudah dioperasikan, mudah digunakan, secara teknis mudah diterapkan, komprehensif dan realistis.

D. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam membangun dan mengembangkan perangkat lunak diperlukan perancangan data *input-proses-output* agar hasil yang didapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna. Setelah diketahui hasil dari perancangan tersebut, selanjutnya dilakukan perancangan untuk mengetahui spesifikasi perangkat lunak yang tepat, yang bertujuan agar perangkat lunak yang akan dikembangkan memiliki deskripsi fungsi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada masing-masing pengguna. Kebutuhan fungsi tersebut meliputi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

D.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan dasar penyusunan fungsi-fungsi yang akan dibangun didalam perangkat lunak. Fungsi-fungsi aplikasi tersebut telah melewati proses identifikasi kebutuhan pada setiap pengguna. Adapun kebutuhan fungsional yang sudah disetujui oleh *stakeholder* tersebut adalah :

D.1.1 Staff Unit Layanan

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Unit Layanan dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Detail Kebutuhan Fungsional Mengisi Form ABK

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK
Stakeholder	Staff Unit Layanan
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk pengisian form ABK yang menghasilkan Laporan Master Kategori Kerja yang nantinya akan diberikan ke Staff Tata Usaha sebagai dasar perhitungan beban kerja.
Kondisi Awal	1. Data Unit Kerja sudah tersedia

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK	
	2. Data Kategori Kerja sudah tersedia 3. Data Kegiatan Pokok sudah tersedia	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi Login	
	1. Pengguna Memasukkan Username & Password.	1. A) Sistem akan melakukan verifikasi pengguna yang melakukan login. B) Sistem menampilkan “Halaman Menu Utama” dan memberikan Hak akses pengguna.
	Pencatatan Data Unit Kerja	
	2. Pengguna memilih sub menu “Unit Kerja” pada menu Master.	2. A) Sistem menampilkan menu “Input Unit Kerja” B) Sistem menampilkan ID Unit, Nama Unit Kerja, Nama Sub Unit.
	3. Pengguna memasukkan unit kerja sesuai SOP Ketenagakerjaan.	3. A) Sistem menyimpan ke database. B) Sistem menampilkan ke table grid data yang telah tersimpan.
	Pencatatan Data Kategori Kerja	
	4. Pengguna memilih sub menu “Kategori Kerja” pada menu Master	4. A) Sistem menampilkan menu “Input Kategori Kerja” B) Sistem menampilkan ID Kategori Kerja, ID Unit Kerja, Nama Unit Kerja, Nama Kategori Kerja.
	5. Pengguna memasukkan Kategori Kerja sesuai SOP Ketenagakerjaan.	5. A) Sistem menyimpan ke database. B) Sistem menampilkan ke table grid data yang telah tersimpan.
	Pencatatan Data Kegiatan Pokok	
6. Pengguna memilih sub menu “Kegiatan Pokok” pada menu Master.	6. A) Sistem menampilkan menu “Input Kegiatan Pokok” B) Sistem menampilkan ID Unit, Nama Unit Kerja, ID Kategori, Nama Kategori, Kegiatan Pokok.	
7. Pengguna memasukkan	7. A) Sistem menyimpan ke	

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK	
	kegiatan pokok sesuai SOP Ketenagakerjaan.	database. B)Sistem menampilkan ke table grid data yang telah tersimpan.
	Mencetak Rekap Unit Kerja	
	8. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	8. A) Sistem menampilkan menu "Report" B) Sistem menampilkan Report Unit Kerja
	9. Pengguna memilih sub menu "Rekap Unit Kerja" dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak report Rekap Unit Kerja.	9. A) Sistem menampilkan report Rekap Unit Kerja B) Sistem mencetak report Rekap Unit Kerja.
	Mencetak Rekap Kategori Kerja	
	10. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	10. A) Sistem menampilkan menu "Report" B) Sistem menampilkan Report Unit Kerja
	11. Pengguna memilih sub menu "Rekap kategori Kerja" dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak report Rekap kategori Kerja.	11. A) Sistem menampilkan report Rekap Kategori Kerja. B)Sistem mencetak report Rekap Kategori Kerja.
	Mencetak Rekap Kegiatan Pokok	
	12. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	12. A) Sistem menampilkan menu "Report" B) Sistem menampilkan Report Kegiatan Pokok
	13. Pengguna memilih sub menu "Rekap Kegiatan Pokok " dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak Rekap Kegiatan Pokok.	13. A) Sistem menampilkan report Rekap Kegiatan Pokok. B)Sistem mencetak report Rekap Kegiatan Pokok.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	-	-
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi Login	

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK	
	1. Pengguna salah memasukkan username ataupun password ataupun keduanya.	1. Sistem menampilkan pesan terjadinya salah memasukkan username maupun password
Kondisi Akhir	1. Menghasilkan dokumen Master Kategori Kerja	
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><i>Security</i> Fungsi input form ABK ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja</p> <p><i>Correctness</i> Sistem memberikan Peringatan jika terjadi salah input.</p> <p><i>Interface</i> 1. Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia. 2. Menu dan warna mudah dipahami dan tidak mencolok.</p> <p><i>Performance</i> Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses data kurang dari 1 menit</p> <p><i>Operability</i> Untuk penyimpanan data dibutuhkan minimal storage 1GB</p>	

D.1.2 Staff Tata Usaha

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Staff Tata Usaha dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Detail Kebutuhan Fungsional Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
Stakeholder	Staff Tata Usaha	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk pengisian standart kerja, penghitungan dan pembuatan laporan jumlah kebutuhan pegawai.	
Kondisi Awal	1. Data Unit Kerja sudah tersedia 2. Data Kategori Kerja sudah tersedia 3. Data Kegiatan Pokok sudah tersedia	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi Login	
	1. Pengguna Memasukkan Username & Password.	1. A) Sistem akan melakukan verifikasi pengguna yang melakukan login.

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
		B) Sistem menampilkan “Halaman Menu Utama” dan memberikan Hak akses pengguna.
	Validasi Data Master Kerja	
	2. Pengguna Memilih Sub Menu “Report Master Kategori Kerja” pada Menu Report dan melakukan cek ulang apakah data sudah benar.	2. A) Sistem menampilkan Report “Master Kategori Kerja” B) Sistem menampilkan notifikasi apakah ada data yang kurang dalam pengisiannya.
	Mengupdate Data Master Kerja	
	3. Apabila ada kesalahan atau kekurangan data master kerja, maka pengguna dapat memilih Sub Menu “Unit Kerja, Kategori Kerja, Kegiatan Pokok” pada Menu Master dan melakukan update ulang data .	3. A) Sistem menampilkan Report “Master Kategori Kerja” B) Sistem meng update data terbaru apabila perlu dilakukan.
Pencatatan Data Waktu Kerja Tersedia		
4. Pengguna memilih sub menu “Waktu Kerja Tersedia” pada menu Master	4. A) Sistem menampilkan menu “Input Waktu Kerja Tersedia” B) Sistem menampilkan Unit Kerja, Kategori Kerja, Hari Kerja, Cuti Tahunan, Pelatihan, Hari Libur, Waktu Kerja, Ketidakhadiran, hari kerja Tersedia dan Waktu Kerja Tersedia.	
5. Pengguna memasukkan Waktu Kerja Tersedia sesuai data absensi kerja 1 tahun.	5. A) Sistem melakukan penghitungan Hari Kerja dan Waktu Kerja Tersedia. B) Sistem menyimpan ke database C) Sistem menampilkan ke table grid data yang	

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
		telah tersimpan.
	Pencatatan Data Beban Kerja	
	6. Pengguna memilih sub menu “Standart Beban Kerja” pada menu Master.	6. A) Sistem menampilkan menu “Input Standart Beban Kerja” B) Sistem menampilkan ID Unit, Nama Unit Kerja, ID Kategori, Nama Kategori, Kegiatan Pokok, Rata-rata waktu kegiatan, Hari Kerja Tersedia, Standart Beban Kerja
	7. Pengguna memasukkan waktu Rata-rata kegiatan pokok sesuai dengan waktu kegiatan yang dilakukan setiap hari.	7. A) Sistem melakukan penghitungan Standart Beban Kerja. B) Sistem menyimpan ke database C) Sistem menampilkan ke table grid data yang telah tersimpan.
	Pencatatan Data Kelonggaran Kerja	
	8. Pengguna memilih sub menu “Faktor Kelonggaran” pada menu Master.	8. A) Sistem menampilkan menu “Input Faktor Kelonggaran” B) Sistem menampilkan ID Kategori, Nama Kategori, Faktor Kelonggaran, Rata-rata waktu, Standart beban kerja dan jumlah total keseluruhan.
	9. Pengguna memasukkan Faktor Kelonggaran sesuai dengan data yang di dapat dari masing-masing unit layanan.	9. A) Sistem melakukan penghitungan Standart Beban Kerja dari Faktor Kelonggaran B) Sistem menyimpan ke database C) Sistem menampilkan ke table grid data yang

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
		telah tersimpan.
	Pencatatan Data Kuantitas Kegiatan	
10. Pengguna memilih sub menu “Kuantitas Kegiatan” pada menu Master.	10.	<p>A) Sistem menampilkan menu “Input Kuantitas Kegiatan”</p> <p>B) Sistem menampilkan ID Kategori, Nama Kategori, Kegiatan Pokok, Layanan kegiatan, Hari Kerja Tersedia, Standart Beban Kerja.</p>
11. Pengguna memasukkan Jumlah Layanan Kegiatan sesuai dengan data kuantitas kegiatan tahun lalu.	11.	<p>A) Sistem melakukan penghitungan Jumlah Kuantitas Kegiatan.</p> <p>B) Sistem menyimpan ke database</p> <p>C) Sistem menampilkan ke table grid data yang telah tersimpan.</p>
	Mencetak Rekap Master Kerja	
14. Pengguna memilih sub menu “Report” pada menu Master.	14.	Sistem menampilkan menu “Report”
15. Pengguna memilih sub menu “Rekap Master Kerja ” dan memilih tombol “Cetak” untuk mencetak Rekap Master Kerja.	15.	<p>A) Sistem menampilkan report Rekap Master Kerja.</p> <p>B)Sistem mencetak report Rekap Master Kerja.</p>
	Mencetak Rekap WKT	
16. Pengguna memilih sub menu “Report” pada menu Master.	16.	Sistem menampilkan menu “Report”
17. Pengguna memilih sub menu “Rekap WKT ” dan memilih tombol “Cetak” untuk mencetak Rekap WKT.	17.	<p>A) Sistem menampilkan report Rekap WKT.</p> <p>B)Sistem mencetak report Rekap WKT.</p>
	Mencetak Rekap Beban Kerja	
18. Pengguna memilih sub menu “Report” pada	18.	A) Sistem menampilkan menu

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
	menu Master.	"Report"
	19. Pengguna memilih sub menu "Rekap Beban Kerja " dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak Rekap Beban Kerja.	19. A) Sistem menampilkan report Rekap Kegiatan Pokok. B)Sistem mencetak report Rekap Beban Kerja.
	Mencetak Rekap Kelonggaran Kerja	
	20. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	20. A) Sistem menampilkan menu "Report"
	21. Pengguna memilih sub menu "Rekap Kelonggaran Kerja " dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak Rekap Kelonggaran Kerja.	21. A) Sistem menampilkan report Rekap Kelonggaran Kerja. B)Sistem mencetak report Rekap Kelonggaran Kerja.
	Mencetak Rekap Kuantitas Kegiatan	
	22. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	22. A) Sistem menampilkan menu "Report"
	23. Pengguna memilih sub menu "Rekap Kuantitas Kegiatan " dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak Rekap Kuantitas Kegiatan.	23. A) Sistem menampilkan report Rekap Kuantitas Kegiatan. B)Sistem mencetak report Rekap Kuantitas Kegiatan.
	Menghitung Beban Kerja	
	12. Pengguna memilih menu "Perhitungan".	12. A) Sistem memberikan notifikasi apabila ada data yang kurang lengkap. B) Sistem menyimpan hasil perhitungan ke dalam database. C) Sistem menampilkan dalam bentuk report.
	Mencetak Penghitungan Beban Kerja	
	24. Pengguna memilih sub menu "Report" pada menu Master.	24. A) Sistem menampilkan menu "Report"
	25. Pengguna memilih sub menu "Penghitungan Beban Kerja " dan memilih tombol "Cetak" untuk mencetak	A) Sistem menampilkan report Penghitungan Beban Kerja. B)Sistem mencetak report

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
	Penghitungan Beban Kerja.	Penghitungan Beban Kerja.
	Membuat Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
26. Pengguna memilih sub menu “Penghitungan” pada menu Master.	25. A) menampilkan “Penghitungan”	Sistem menu
27. Pengguna memilih sub menu “Draft Laporan” dan memilih tombol “Simpan” untuk menyimpan ke dalam database.	26. A) menampilkan Draft Laporan. B)Sistem Menyimpan ke dalam database.	Sistem Draft
	Mencetak Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
28. Pengguna memilih sub menu “Report” pada menu Master.	27. A) menampilkan “Report”	Sistem menu
29. Pengguna memilih sub menu “Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai” dan memilih tombol “Cetak” untuk report tersebut.	28. A) menampilkan Laporan Kebutuhan Pegawai. B)Sistem mencetak report Laporan Kebutuhan Pegawai.	Sistem report Jumlah Kebutuhan Pegawai.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna -	Respon Sistem -
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi Login	
1. Pengguna salah memasukkan username ataupun password ataupun keduanya.	1. Sistem menampilkan pesan terjadinya salah memasukkan username maupun password	
	Menetapkan Standar Kategori Kerja	
2. Pengguna mendapatkan informasi data yang kurang lengkap	2. Sistem menampilkan notifikasi data yang kurang lengkap.	
	Menghitung Beban Kerja dengan WISN	
3. Pengguna mendapatkan informasi data yang kurang lengkap	3. Sistem menampilkan notifikasi data yang kurang lengkap.	
Kondisi Akhir	1. Menghasilkan dokumen Hasil Perhitungan WISN 2. Menghasilkan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
Kebutuhan Non-	<i>Security</i> Fungsi Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah	

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai
Fungsional	Kebutuhan Pegawai ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja <i>Correctness</i> Sistem memberikan Peringatan jika terjadi salah input. <i>Interface</i> 1. Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia. 2. Menu dan warna mudah dipahami dan tidak mencolok. <i>Performance</i> <i>Operability</i>

D.1.3 Kepala Puskesmas

Kebutuhan fungsional beserta penjelasannya untuk Kepala Puskesmas dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Detail Kebutuhan Fungsional Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Nama Fungsi	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
Stakeholder	Kepala Puskesmas	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan untuk persetujuan laporan jumlah kebutuhan pegawai yang telah dibuat oleh staff tata usaha.	
Kondisi Awal	1. Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai sudah tersedia	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentifikasi Login	
	1. Pengguna Memasukkan Username & Password.	1. A) Sistem akan melakukan verifikasi pengguna yang melakukan login. B) Sistem menampilkan “Halaman Menu Utama” dan memberikan Hak akses pengguna.
	Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
2. Pengguna Memilih Sub Menu “Verifikasi” pada Menu Approval dan melakukan verifikasi data.	2. A) Sistem menampilkan Menu “Approval” B) Sistem menyimpan hasil verifikasi ke dalam database.	
Validasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai		

Nama Fungsi	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	
	3. Pengguna Memilih Sub Menu “Validasi” pada Menu Approval dan melakukan validasi data	3. A) Sistem menampilkan Menu “Approval” B) Sistem menyimpan hasil validasi ke dalam database.
Alur Alternatif	Aksi Pengguna -	Respon Sistem -
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna Respon Sistem	
	Otentifikasi Login	
	1. Pengguna salah memasukkan username ataupun password ataupun keduanya.	1. Sistem menampilkan pesan terjadinya salah memasukkan username maupun password
	Menetapkan Standar Kategori Kerja	
	2. Pengguna mendapatkan informasi data yang kurang lengkap	2. Sistem menampilkan notifikasi data yang kurang lengkap.
	Menghitung Beban Kerja dengan WISN	
	3. Pengguna mendapatkan informasi data yang kurang lengkap	3. Sistem menampilkan notifikasi data yang kurang lengkap.
Kondisi Akhir	1. Menghasilkan Validasi Data Laporan jumlah Kebutuhan Pegawai	
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><i>Security</i></p> <p>Fungsi Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai ini hanya dapat digunakan oleh yang memiliki hak akses saja</p> <p><i>Correctness</i></p> <p>Sistem memberikan Peringatan jika terjadi salah input.</p> <p><i>Interface</i></p> <p>1. Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia. 2. Menu dan warna mudah dipahami dan tidak mencolok.</p> <p><i>Performance</i></p> <p><i>Operability</i></p>	

D.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Dalam penerapan fungsi tersebut yang bertujuan untuk mendukung kinerja fungsi utama pada sistem dan selain itu juga membutuhkan non-

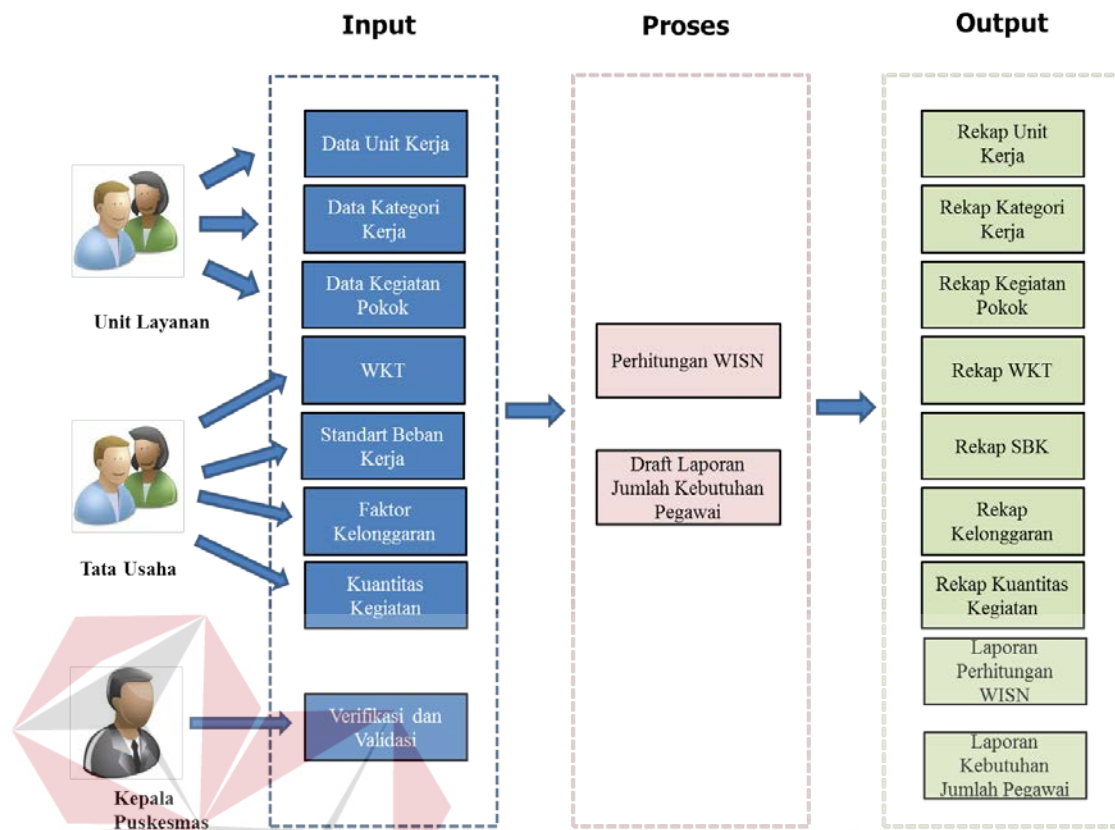
fungsional. Adapun kebutuhan non-fungsional yang sudah disetujui *stakeholder* tersebut dapat dilihat lebih detil pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Hubungan Fungsional dan Non-Fungsional Sistem

No.	Stakeholder	Fungsional Sistem	Non-Fungsional Sistem
1.	Staff Unit Layanan	Pengisian Form ABK	a. Security b. Correctness c. Interface d. Operability
2.	Staff Tata Usaha	Penghitungan Beban Kerja	a. Security b. Correctness c. Interface d. Operability
3.	Staff Tata Usaha	Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	e. Security f. Correctness g. Interface h. Operability
4.	Kepala Puskesmas	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	i. Security j. Correctness k. Interface l. Operability

3.3.2 Desain Sistem (*Software Design*)

Dalam melakukan perancangan sistem, perlu dilakukan perancangan mulai dari tahap awal sampai membuat desain *input-proses-output* dari aplikasi. Adapun perancangan blok diagramnya dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Blok Diagram Aplikasi Evaluasi Beban Kerja Tenaga Kesehatan

Proses perancangan pada tahap selanjutnya yaitu dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Beberapa model perancangan perangkat lunak tersebut adalah sebagai berikut :

1. Alir Sistem (*System Flow*)
2. *Data Flow Diagram*
3. *Entity Relationship Diagram*, dan
4. Tampilan Antar Muka (*Interface*)

A. Alir Sistem (*System Flow*)

Sesuai hasil analisis kebutuhan yang ada pada tahap sebelumnya, dapat diketahui bahwa pengguna yang akan menggunakan sistem ada 3 (tiga), yaitu

Staff Unit Layanan, Staff Tata Usaha, dan Kepala Puskesmas. Proses perancangan alir sistem ini adalah alir desain sistem yang baru, dan perancangan tersebut telah disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan dan telah disetujui oleh *stakeholder*. Data yang digunakan untuk perancangan alir sistem baru dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kebijakan Berdasarkan *Stakeholder* Sesuai Sistem Baru

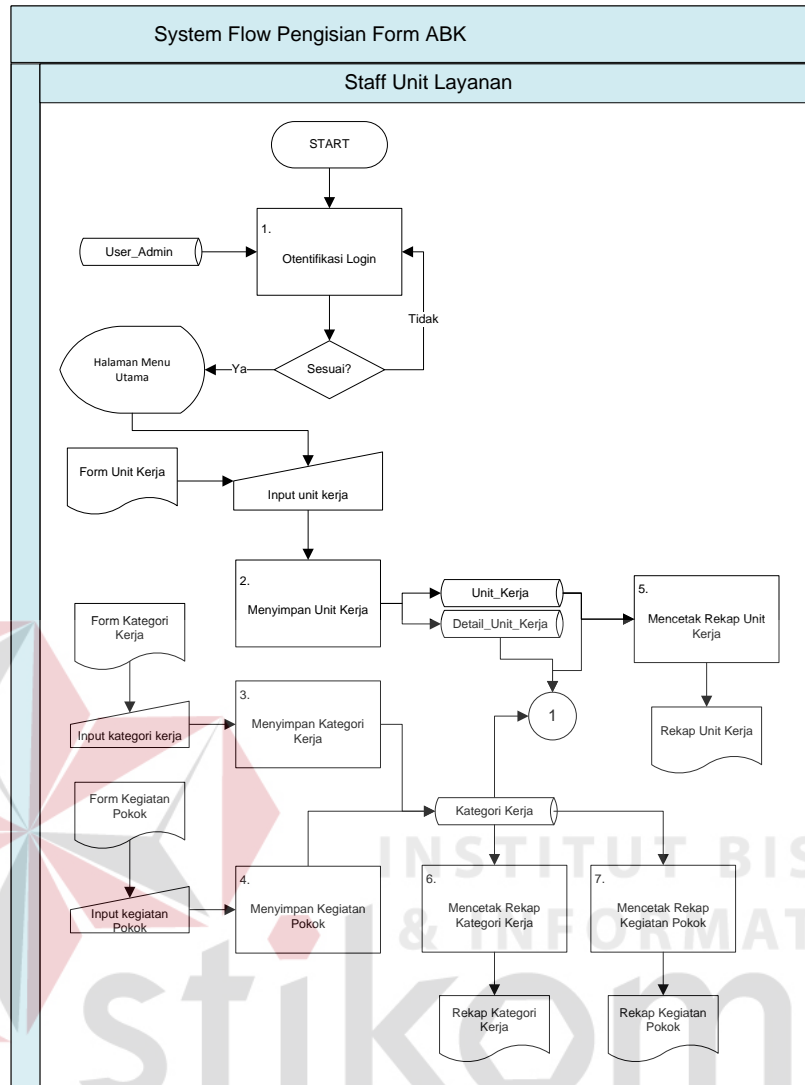
<i>Stakeholder</i>	<i>Proses Bisnis</i>	<i>Phase</i>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
Staff Unit Layanan	Pengisian Form ABK	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencatatan Rekap Unit Kerja sesuai dengan SOP Ketenagakerjaan. 2. Pencatatan Rekap Kategori Kerja sesuai dengan SOP Ketenagakerjaan. 3. Pencatatan Rekap Kegiatan Pokok yang dilakukan sehari-hari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SOP ketenagakerjaan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan oleh Dinas Kesehatan kepada masing-masing tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas Jagir Surabaya
Staff Tata Usaha	Penghitungan beban kerja dan pelaporan jumlah kebutuhan pegawai	2	<p>Proses penghitungan beban kerja dilakukan setelah dilakukan proses pencatatan sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Validasi data master kerja. 2. Update Master Kerja. 3. Pencatatan Waktu Kerja tersedia 4. Pencatatan beban kerja 5. Pencatatan kelonggaran kerja. 6. Pencatatan kuantitas kegiatan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu Kerja Efektif Puskesmas 6 hari. <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 hari = 250 mnt ✓ 1 minggu = 1500 mnt ✓ 1 bln = 6000 mnt ✓ 1 tahun = 287 x 250 mnt = 71750 mnt

<i>Stakeholder</i>	<i>Proses Bisnis</i>	<i>Phase</i>	<i>Rule</i>	<i>Policy</i>
			7. Penghitungan beban kerja dengan WISN. 8. Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	2. Standart Waktu Penyelesaian disesuaikan dengan kondisi di masing-masing Unit Layanan
Kepala Puskesmas	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	3	Proses persetujuan dilakukan setelah draft laporan jumlah pegawai yang telah dibuat oleh staff tata usaha sebagai berikut : 1. Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai. 2. Validasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan	

Pembuatan aturan dan kebijakan yang baru ini tentu dibuat dengan tidak mempersulit proses yang nantinya dibuat, melainkan dibuat dengan mempermudah pengguna dalam menjalankannya. Setelah data aturan dan kebijakan sudah dibuat dan sudah di setujui oleh pihak *stakeholder*, maka proses perancangan alir sistem terbaru dapat dilakukan.

A.1 Alir Sistem Baru Unit Layanan


Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk alir sistem Staff Unit Layanan, dimana alir sistem Staff Unit Layanan telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru yang terdapat pada Tabel 3.7. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.4.







Gambar 3.6 Detail Kebutuhan Fungsional Mengisi Form ABK

Adapun penjelasan dari Alir Sistem Unit Layanan dalam pengisian form ABK yang sesuai dengan Gambar 3.6 dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Penjelasan Alir Sistem Pengisian Form ABK

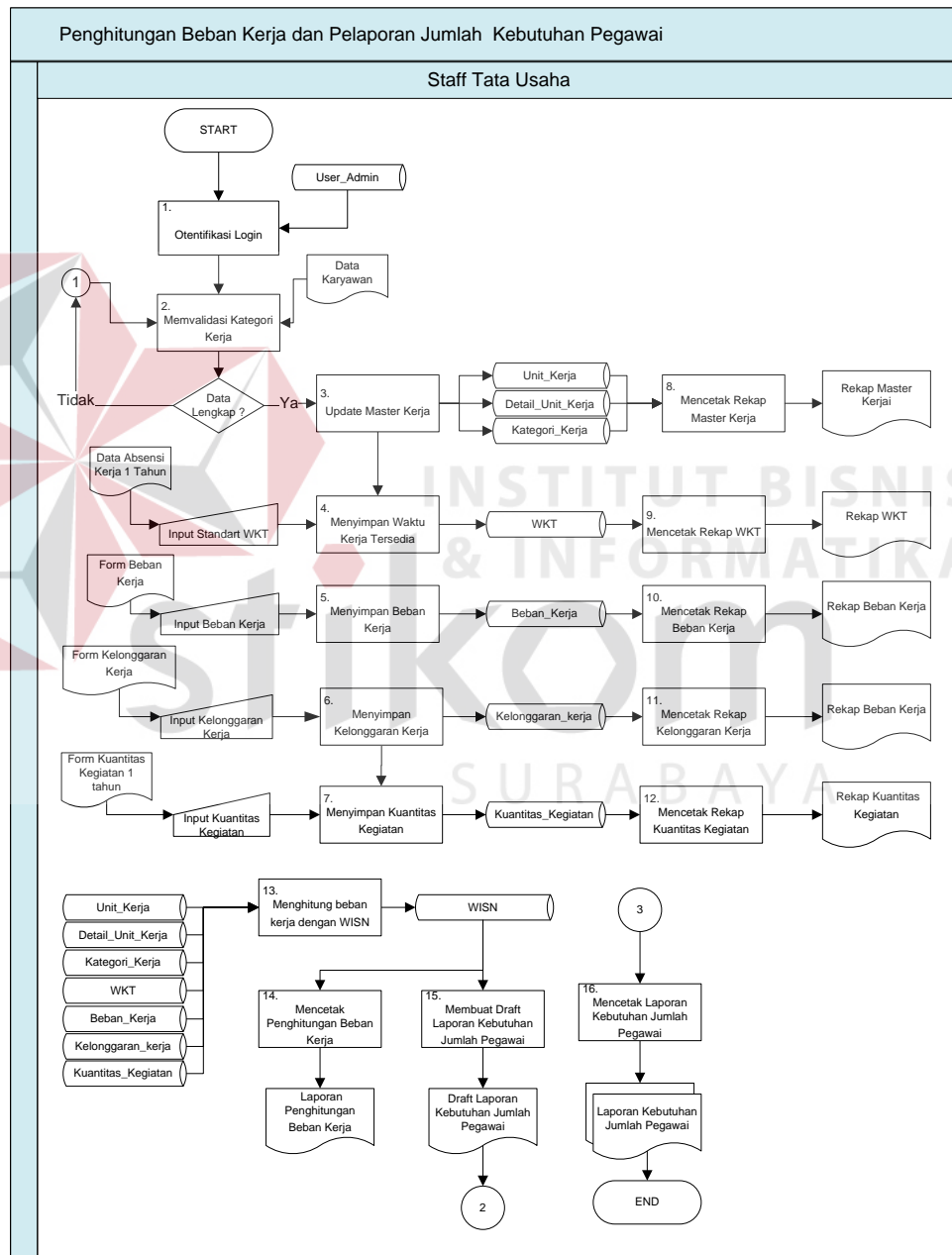
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
1	1	Otentifikasi Login	User_Admin 	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi user melakukan login, sesuai	

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				dengan bidang masing-masing.	
	2	Input Unit Kerja	Form Unit Kerja 	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data unit kerja dari masing-masing tenaga kesehatan yang ada di puskesmas	
	3	Menyimpan Unit Kerja		Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan data unit kerja pada tabel unit kerja	Unit_Kerja, Detail_Unit_Kerja 
	4	Input Kategori Kerja	Form Kategori Kerja 	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data kategori kerja dari masing-masing tenaga kesehatan yang ada di puskesmas	
	5	Menyimpan Kategori Kerja		Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan data kategori kerja pada tabel kategori kerja	Kategori_Kerja 

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
	6	Input Kegiatan Pokok	Form Kegiatan Pokok	Proses ini menjelaskan tentang memasukkan data kegiatan pokok yang dilakukan setiap harinya dari masing-masing tenaga kesehatan yang ada di puskesmas	
	7	Menyimpan Kegiatan Pokok		Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan data kegiatan pokok pada tabel kategori kerja	Kategori_Kerja
	8	Mencetak Rekap Unit Kerja	Unit_Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan Rekap Unit Kerja	Rekap Unit Kerja
	9	Mencetak Rekap Kategori Kerja	Unit_Kerja, Detail_Unit_Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan Rekap Kategori Kerja	Rekap Kategor Kerja
	10	Mencetak Rekap Kegiatan Pokok	Kategori_Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan Rekap Kegiatan Pokok	Rekap Kegiatan Pokok.

A.2 Alir Sistem Baru Staff Tata Usaha

Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk alir sistem Staff Tata Usaha, dimana alir sistem Staff Tata Usaha telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru yang terdapat pada Tabel 3.11. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.7.





Gambar 3.7 Detail Kebutuhan Fungsional Penghitungan Beban Kerja

Adapun penjelasan dari Alir Sistem Tata Usaha dalam Penghitungan Beban Kerja dan Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai yang sesuai dengan Gambar 3.6 dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Penjelasan Alir Penghitungan Beban Kerja

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
2	1	Otentifikasi Login	User_Admin <input type="checkbox"/>	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi user melakukan login, sesuai dengan bidang masing-masing.	
	2	Memvalidasi Kategori Kerja	Data Karyawan, Unit_Kerja, Kategori_Kerja	Proses ini menjelaskan tentang Memvalidasi datainputan yang dilakukan oleh Staff Unit Layanan. <input type="checkbox"/>	Validasi Data (Disimpan pada Unit Kerja, Detail Unit Kerja, Kategori Kerja)
	3	Update Master Kerja	Validasi Data	Proses ini menjelaskan update standart kategori kerja setelah dilakukan pencocokan dan validasi data. <input type="checkbox"/>	Unit Kerja, Detail Unit Kerja, Kategori Kerja
	4	Menyimpan Waktu Kerja Tersedia	Data Absensi Kerja <input type="checkbox"/>	Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan hasil inputan Waktu Kerja Tersedia ke dalam database. <input type="checkbox"/>	WKT <input type="checkbox"/>

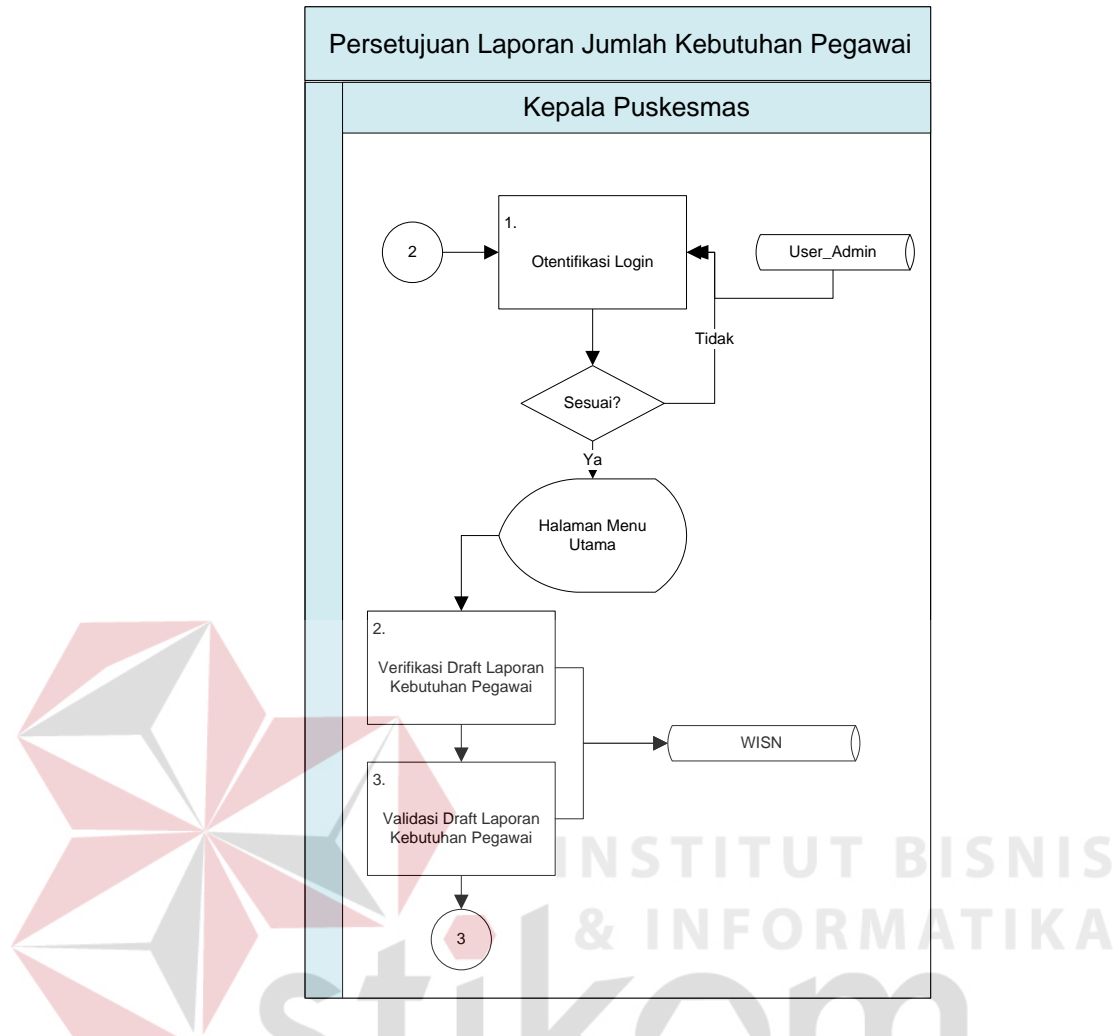
Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
	5	Menyimpan Beban Kerja	Form Beban Kerja	Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan hasil inputan dari Form Beban Kerja ke dalam database.	Beban Kerja
	6	Menyimpan Kelonggaran Kerja	Form Kelonggaran Kerja	Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan hasil inputan dari Form Kelonggaran Kerja ke dalam database.	Kelonggaran Kerja
	7	Menyimpan Kuantitas Kegiatan	Form Kuantitas Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang penyimpanan hasil inputan dari Form Kuantitas Kegiatan ke dalam database.	Kuantitas Kegiatan
	8	Mencetak Rekap Master Kerja	Unit Kerja, Detail Unit Kerja, Kategori Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan hasil inputan dari Rekap Master Kerja yang telah tersimpan di database.	Rekap Master Kerja
	9	Mencetak Rekap WKT	WKT	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan hasil inputan dari WKT yang telah tersimpan di	Rekap Waktu Kerja Tersedia

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				database.	
	10	Mencetak Rekap Beban Kerja	Beban Kerja 	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan hasil inputan dari beban kerja yang telah tersimpan di database.	Rekap Beban Kerja 
	11	Mencetak Rekap Kelonggaran Kerja	Kelonggaran Kerja 	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan hasil inputan dari kelonggaran kerja yang telah tersimpan di database.	Rekap Kelonggaran Kerja 
	12	Mencetak Rekap Kuantitas Kegiatan	Kuantitas Kegiatan 	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan hasil inputan dari kuantitas kegiatan yang telah tersimpan di database.	Rekap Kuantitas Kegiatan 
	13	Menghitung Beban Kerja dengan WISN	Unit Kerja, Detail Unit Kerja, Kategori Kerja, WKT, Beban Kerja, Kelonggaran Kerja, Kuantitas Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang penghitungan beban kerja dari keseluruhan data yang telah terinput dan tersimpan di database..	WISN 
	14	Mencetak Perhitungan Beban Kerja	Data Karyawan, Unit_Kerja,	Proses ini menjelaskan tentang	Laporan Perhitungan Beban Kerja

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
			Kategori_Kerja	pencetakan dari hasil penghitungan beban kerja.	
	15	Membuat Draft Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai	WISN	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan draft laporan kebutuhan jumlah pegawai yang nantinya akan di lakukan validasi oleh kepala puskesmas..	Draft Laporan Perhitungan Beban Kerja (WISN)
	16	Mencetak Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai	Data Karyawan, Unit_Kerja, Kategori_Kerja	Proses ini menjelaskan tentang pencetakan dari hasil draft yang telah divalidasi oleh kepala puskesmas berupa Laporan Kebutuhan Jumlah Pegawai	Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

A.3 Alir Sistem Baru Kepala Puskesmas


Berikut ini merupakan alir sistem yang lebih detil untuk alir sistem Tata Usaha, dimana alir sistem Tata Usaha telah disesuaikan dengan proses bisnis berdasarkan *stakeholder* sistem baru yang terdapat pada Tabel 3.12. Lebih jelasnya mengenai alir sistem barunya dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.8 Detail Kebutuhan Fungsional Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Adapun penjelasan dari alir sistem Staff Tata Usaha dalam Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai yang sesuai dengan Gambar 3.8 dapat dilihat pada Tabel 3.12.

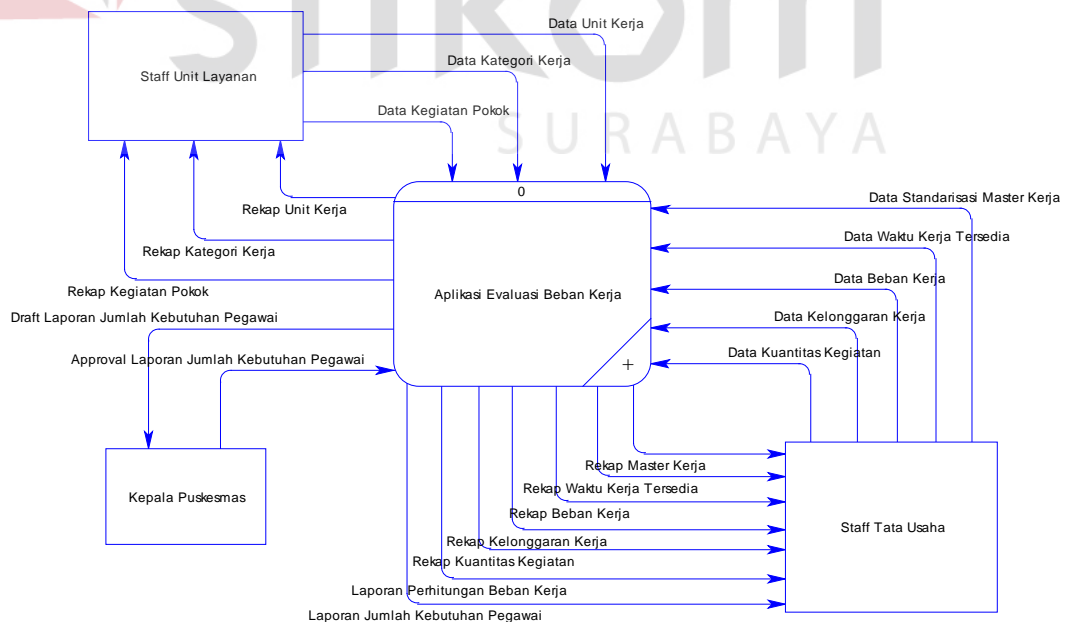
Tabel 3.12 Penjelasan Alir Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
1	1	Otentifikasi Login	User_Admin 	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi user melakukan	

Phase	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				login, sesuai dengan bidang masing-masing	
	2	Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Proses ini menjelaskan tentang Verifikasi draft laporan kebutuhan pegawai.	Laporan Verifikasi Data (WISN)
	3	Validasi Draft Laporan Kebutuhan Pegawai	Laporan Verifikasi Data (WISN)	Proses ini menjelaskan tentang Validasi draft laporan kebutuhan pegawai.	Laporan Validasi Data (WISN)

3.3.3 Context Diagram

Berikut ini adalah desain *context diagram* untuk perangkat lunak yang akan dikerjakan.

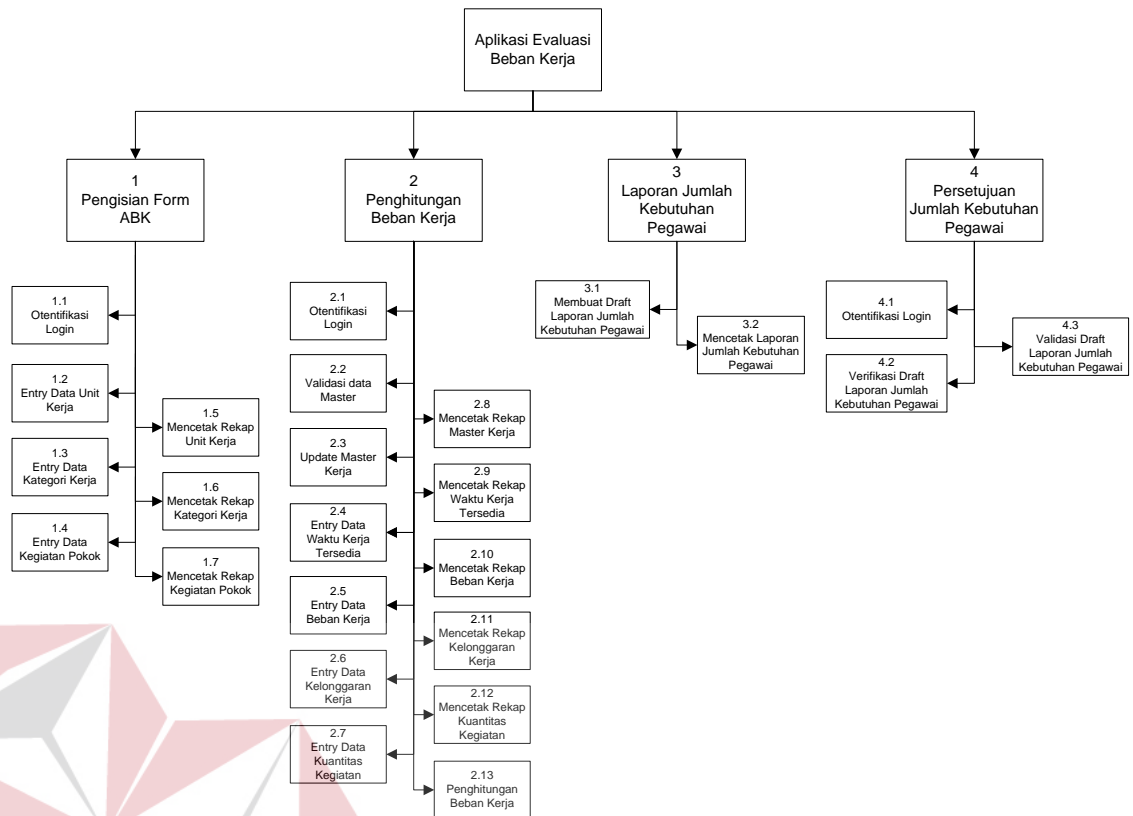


Gambar 3.9 Context Diagram

Pada Gambar 3.9 terdapat 3 (tiga) *external entity*, yaitu Staff Unit Layanan, Staff Tata Usaha, dan Kepala Puskesmas yang nantinya akan berinteraksi langsung dengan sistem. Hal tersebut disesuaikan dengan stakeholder yang sudah diketahui pada tahap analisis. Dapat dijelaskan bahwa input untuk sistem adalah bagian Staff Unit Layanan memasukkan data unit kerja, data kategori kerja, data kegiatan layanan kategori kerja. Staff Tata Usaha melakukan input kategori kerja, waktu kerja tersedia, kelonggaran kerja, kuantitas kegiatan, menghitung beban kerja dan juga menghitung jumlah kebutuhan tenaga kerja kesehatan dengan WISN.

3.3.4 Hirarki Input Proses Output

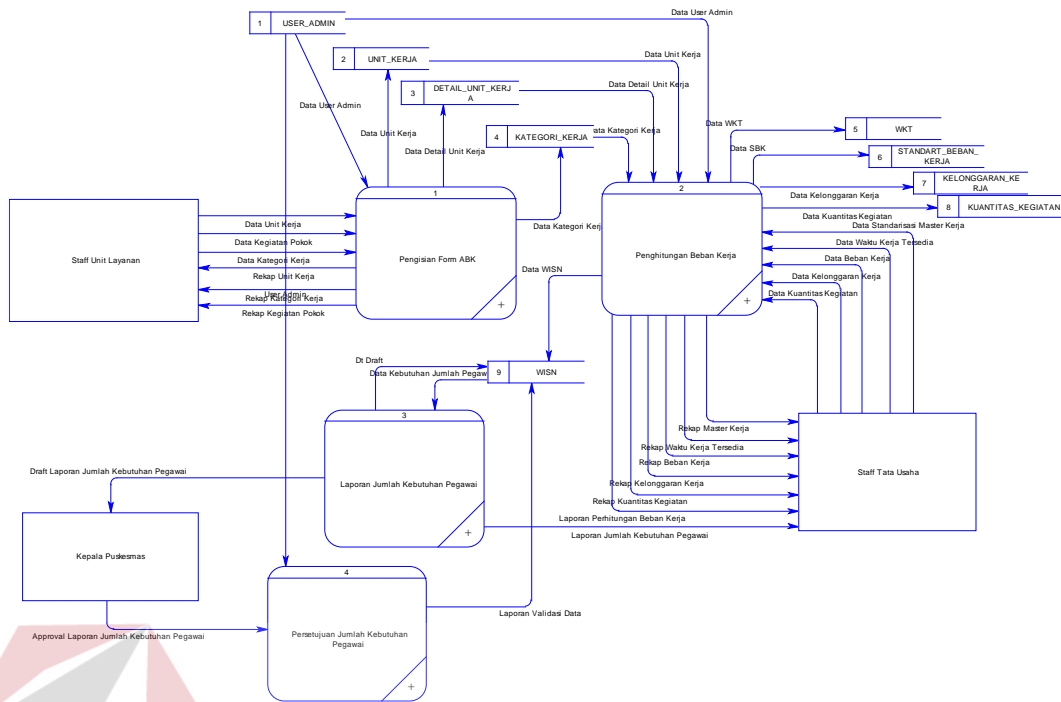
Hirarki Input Proses Output (HIPO) berguna sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem yang berbasis pada fungsi. Tujuan agar HIPO tersebut dapat memberikan informasi tentang fungsi-fungsi yang ada dalam sistem tersebut. HIPO menggambarkan hirarki proses-proses yang ada dalam *Data Flow Diagram*. *Diagram HIPO Aplikasi Evaluasi Beban Kerja* dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Diagram HIPO Aplikasi Evaluasi Beban Kerja

3.3.5 Data Flow Diagram (DFD)

Proses yang terdapat pada *Data Flow Diagram Level 0* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru masing-masing *stakeholder*. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detail interaksi antara pengguna dengan sistem mengenai proses penghitungan beban kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD Level 0

Data Flow Diagram (DFD) untuk aplikasi yang sedang dikembangkan telah didefinisikan menjadi sub sistem Level 0 yang terdiri dari 4 (enam) fungsional yaitu: Pengisian Form ABK, Penghitungan Beban Kerja, Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai, Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Penjelasan DFD Level 0

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
Staff Unit Layanan	1	Pengisian Form ABK	Data : 1. Form Unit Kerja 2. Form Kategori Kerja. 3. Form Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang pengisian form ABK sesuai dengan tugas masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan. Tabel yang	Insert kedalam tabel: 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA

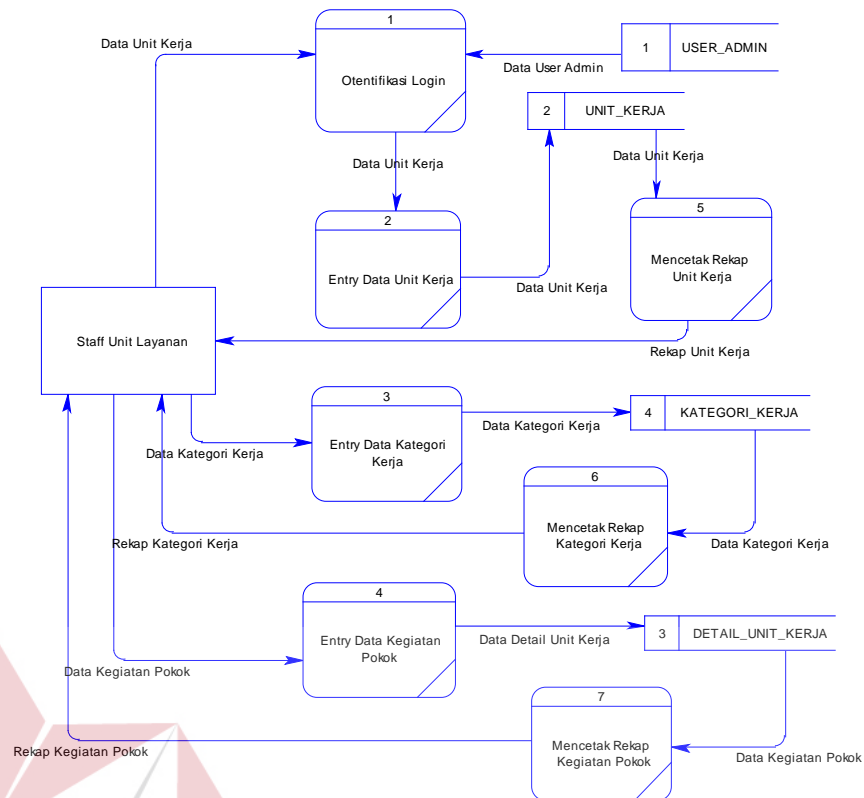
Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
			Pokok 	dibaca: 1. USER_ADMIN	
Staff Tata Usaha	2	Penghitungan Beban Kerja	Data : 1. Data Waktu Kerja Tersedia 2. Data beban Kerja 3. Data Kelonggaran Kerja 4. Data Kuantitas Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang penghitungan beban kerja dari masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan. Tabel yang dibaca: 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA	Data : 1. Rekap Master Kerja 2. Rekap WKT 3. Rekap beban Kerja 4. Rekap Kelonggaran Kerja 5. Rekap Kuantitas Kegiatan 6. Perhitungan beban kerja dengan WISN Insert kedalam tabel: 1. WKT 2. STANDAR_TEBAN_KERJA 3. KELONGGARAN_KERJA 4. KUANTITAS_KEGIATAN 5. WISN 
	3	Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Data : 1. WISN	Proses ini menjelaskan tentang proses pelaporan jumlah kebutuhan	Data : Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				pegawai. Tabel yang dibaca: 1. WISN	Insert Kedalam Tabel : 1. WISN
Kepala Puskesmas	4	Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Data : 1. WISN	Proses ini menjelaskan tentang persetujuan yang dilakukan oleh kepala puskesmas atas laporan yang telah dibuat oleh staff tata usaha.. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Data : 1. Laporan Verifikasi 2. Laporan Validasi Insert Kedalam Tabel : 1. WISN

a) Level 1 Pengisian Form ABK

Pada *Data Flow Diagram* Level 1 Pengisian Form ABK ini merupakan rancangan detail dari proses pengisian form ABK yang didapatkan dari level 0.

Untuk detail rancangan pengisian form ABK dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 DFD Level 1 Pengisian Form ABK

Proses yang terdapat pada *data flow diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru dari masing-masing stakeholder. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detail mengenai proses pengisian form ABK yang terdiri dari 7 (tujuh) fungsional yaitu, Otentifikasi Login, Entry Data Unit Kerja, Entry Data Kategori Kerja, Entry Data Kegiatan Pokok, Mencetak Rekap Unit Kerja, Mencetak rekap Kategori Kerja, dan Mencetak Rekap Kegiatan Pokok. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Penjelasan DFD Level 1 Pengisian Form ABK

External Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
Staff Unit Layanan	1	Otentifikasi Login	Data : USER_ADMIN	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi login untuk	Data : 1. Data Unit Kerja 2. Data Detail Unit

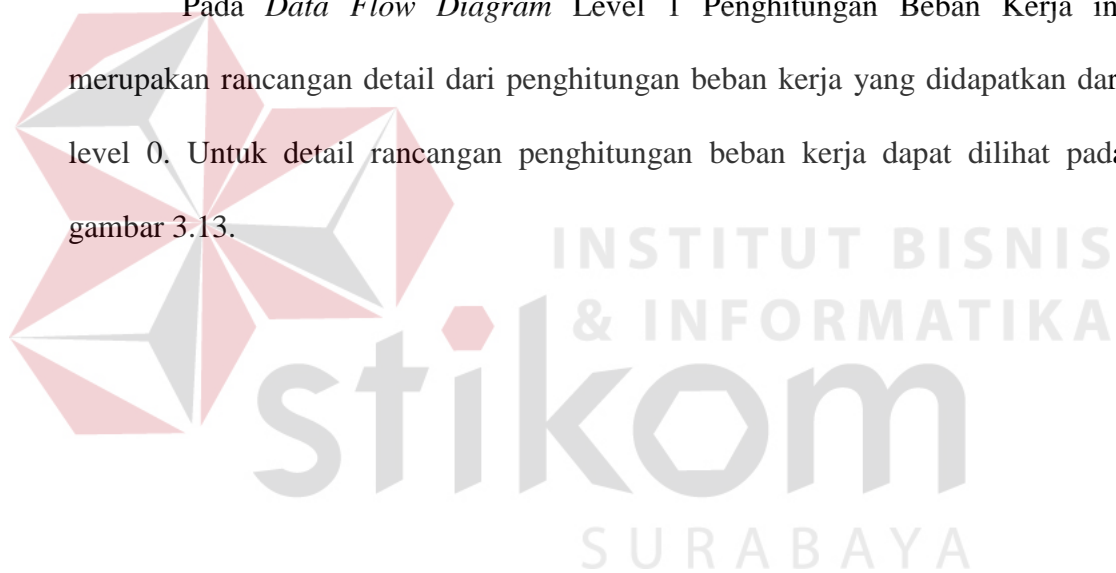
Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				memberikan user hak akses dalam penggunaan aplikasi tersebut.	Kerja 3. Data Kategori Kerja 4. Rekap Unit Kerja 5. Rekap Kategori Kerja 6. Rekap Kegiatan Pokok Insert kedalam tabel: 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA
	2	Entry Data Unit Kerja	Data : 1. Form Unit Kerja	Proses ini menjelaskan tentang input data unit kerja sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan..	Data : 1. Data Unit Kerja Insert kedalam tabel: 1. UNIT_KERJA
	3	Entry Data Kategori Kerja	Data : 1. Form Kategori Kerja	Proses ini menjelaskan tentang input data kategori kerja sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.	Data : 1. Data Kategori Kerja Insert kedalam tabel: 1. KATEGORI_KERJA

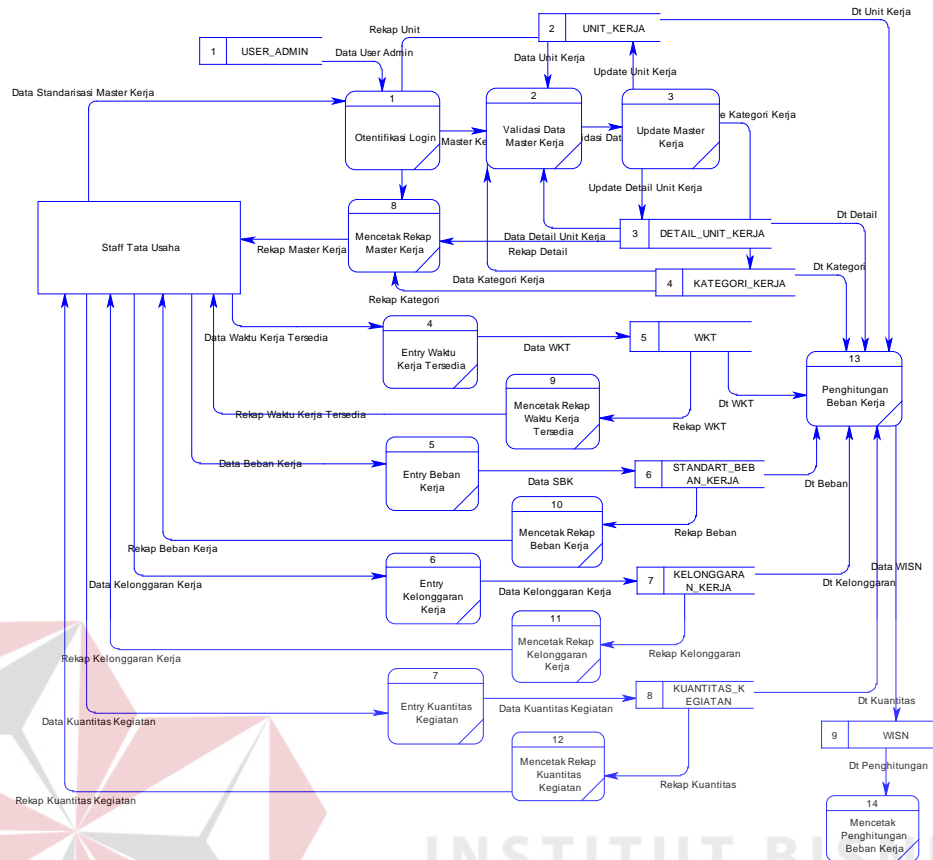
Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
					A
	4	Entry Data Kegiatan Pokok	Data : 1. Form Kegiatan Pokok	Proses ini menjelaskan tentang input data kegiatan pokok sesuai dengan kegiatan pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.	Data : 1. Data Kegiatan Pokok Insert Kedalam Tabel : 1. DETAIL_UNIT_KERJA
	5	Mencetak Rekap Unit Kerja	Data : UNIT_KERJA	Proses ini menjelaskan pencetakan dari hasil input unit kerja berupa Rekap Unit Kerja. Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJA	Data : Rekap Unit Kerja
	6	Mencetak rekap Kategori Kerja	Data : KATEGORI_KERJA	Proses ini menjelaskan pencetakan dari hasil input kategori kerja berupa rekap kategori kerja. Tabel yang dibaca : 1. KATEGORI_KERJA	Data : Rekap Kategori Kerja
	7	Mencetak Rekap Kegiatan Pokok	Data : DETAIL_UNIT_KERJA	Proses ini menjelaskan pencetakan dari hasil input kategori kerja berupa rekap kategori kerja	Data : Rekap Kegiatan Pokok

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJ A 2. DETAIL_UNI T_KERJA 3. KATEGORI_ KERJA	

b) Level 1 Penghitungan Beban Kerja

Pada *Data Flow Diagram* Level 1 Penghitungan Beban Kerja ini merupakan rancangan detail dari penghitungan beban kerja yang didapatkan dari level 0. Untuk detail rancangan penghitungan beban kerja dapat dilihat pada gambar 3.13.





Gambar 3.13 DFD Level 1 Penghitungan Beban Kerja








Proses yang terdapat pada *data flow diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru dari masing-masing stakeholder. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detail mengenai proses penghitungan beban kerja yang terdiri dari 2 (empat belas) fungsional. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Penjelasan DFD Level 1 Penghitungan Beban Kerja

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
Staff Tata Usaha	1	Otentifikasi Login	Data : 1. User Admin	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi login untuk memberikan user hak akses dalam penggunaan aplikasi tersebut. Tabel yang dibaca : 1. USER_ADMIN	
	2	Validasi data Master Kerja	Data : Data Karyawan, Data Unit Kerja, Data Kategori Kerja	Proses ini menjelaskan tentang validasi data master kerja dari tiap-tiap tenaga kesehatan yang ada di unit layanan. Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA	Data : Validasi Data Master Kerja Insert kedalam tabel: 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA
	3	Update Master Kerja	Data : Validasi Data Master Kerja	Proses ini menjelaskan tentang update master kerja setelah dilakukan validasi data master kerja. Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJA	Data : Data Master Kerja Update kedalam tabel: 4. UNIT_KERJA 5. DETAIL_UNIT_KERJA

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
				2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA	6. KATEGORI_KERJA
	4	Entry Waktu Kerja Tersedia	Data : Absensi Kerja	Proses ini menjelaskan tentang input data waktu kerja tersedia dari tiap-tiap tenaga kesehatan yang ada di unit layanan. Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA	Data : Data Waktu Kerja Tersedia Insert kedalam tabel: 1. WKT
	5	Entry Beban Kerja	Data : Form Beban Kerja	Proses ini menjelaskan tentang input data beban kerja dari tiap-tiap tenaga kesehatan yang ada di unit layanan. Tabel yang dibaca : 4. UNIT_KERJA 5. DETAIL_UNIT_KERJA 6. KATEGORI_KERJA	Data : Data Beban Kerja Insert kedalam tabel: 2. STANDART_BEBAAN_KERJA
	6	Entry Kelonggaran	Data : Form Kelonggaran	Proses ini menjelaskan tentang input data	Data : Data Kelonggaran

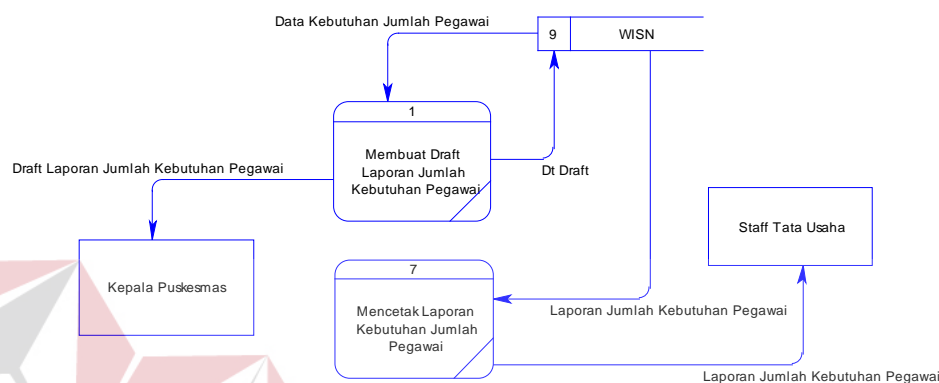
Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
		Kerja	an Kerja	<p>kelonggaran kerja dari tiap-tiap tenaga kesehatan yang ada di unit layanan.</p> <p>Tabel yang dibaca :</p> <p>7. UNIT_KERJA 8. DETAIL_UNIT_KERJA 9. KATEGORI_KERJA</p>	<p>Kerja</p> <p>Insert kedalam tabel:</p> <p>3. KELONGGARAN_KERJA</p>
	7	Entry Kuantitas Kegiatan	<p>Data :</p> <p>Data Kuantitas Kegiatan</p>	<p>Proses ini menjelaskan tentang input data kuantitas kegiatan dari tiap-tiap tenaga kesehatan yang ada di unit layanan.</p> <p>Tabel yang dibaca :</p> <p>10. UNIT_KERJA 11. DETAIL_UNIT_KERJA 12. KATEGORI_KERJA</p>	<p>Data :</p> <p>Kuantitas Kegiatan</p> <p>Insert kedalam tabel:</p> <p>4. KUANTITAS_KEGIATAN</p>
	8	Mencetak Rekap Master Kerja	<p>Data :</p> <p>1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA</p>	<p>Proses ini menjelaskan tentang mencetak rekap master kerja dari hasil melakukan update master kerja.</p> <p>Tabel yang dibaca :</p> <p>13. UNIT_KERJA</p>	<p>Data :</p> <p>Rekap Master Kerja</p>

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
			JA WKT 	A 14. DETAIL_UNI T_KERJA 15. KATEGORI_ KERJA	
	9	Mencetak Rekap Waktu Kerja Tersedia	Data : WKT 	Proses ini menjelaskan tentang mencetak rekap waktu kerja tersedia dari hasil melakukan input waktu kerja tersedia. Tabel yang dibaca : 1. WKT	Data : Rekap Waktu Kerja Tersedia 
	10	Mencetak Rekap Beban Kerja	Data : STANDART_BEBAN_KERJA 	Proses ini menjelaskan tentang mencetak rekap beban kerja dari hasil melakukan input beban kerja. Tabel yang dibaca : 2. STANDART_BEBAN_KERJA	Data : Rekap Beban Kerja 
	11	Mencetak Rekap Kelonggaran Kerja	Data : KELONGGARAN_KERJA 	Proses ini menjelaskan tentang mencetak rekap kelonggaran kerja dari hasil melakukan input kelonggaran kerja. Tabel yang dibaca : 3. KELONGGARAN_KERJA	Data : Rekap Kelonggaran Kerja 

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
	12	Mencetak Rekap Kuantitas Kegiatan	Data : KUANTITAS_KEGIATAN	Proses ini menjelaskan tentang mencetak rekap kuantitas kegiatan dari hasil melakukan input kuantitas kegiatan. Tabel yang dibaca : 4. KUANTITAS_KEGIATAN	Data : Rekap Kuantitas Kegiatan
	13	Penghitungan Beban Kerja	Data : 1. WKT 2. STAN DART_BEBAN_KERJA 3. KELOMPOK_KERJA 4. Kuantitas_Kegiatan	Proses ini menjelaskan tentang penghitungan beban kerja dengan metode WISN Tabel yang dibaca : 1. UNIT_KERJA 2. DETAIL_UNIT_KERJA 3. KATEGORI_KERJA	Data : WISN Insert kedalam tabel: 5. WISN
	14	Mencetak Penghitungan Beban Kerja	Data : WISN	Proses ini menjelaskan tentang mencetak laporan penghitungan beban kerja. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Data : Laporan Penghitungan Beban Kerja

c) Level 1 Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Pada *Data Flow Diagram* Level 1 Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai ini merupakan rancangan detail dari proses laporan jumlah kebutuhan pegawai yang didapatkan dari level 0. Untuk detail rancangan laporan jumlah kebutuhan pegawai dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD Level 1 Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Proses yang terdapat pada *data flow diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru dari masing-masing stakeholder. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detail mengenai proses laporan jumlah kebutuhan pegawai yang terdiri dari 2 (dua) fungsional yaitu, Membuat Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai dan Mencetak Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 3.16.

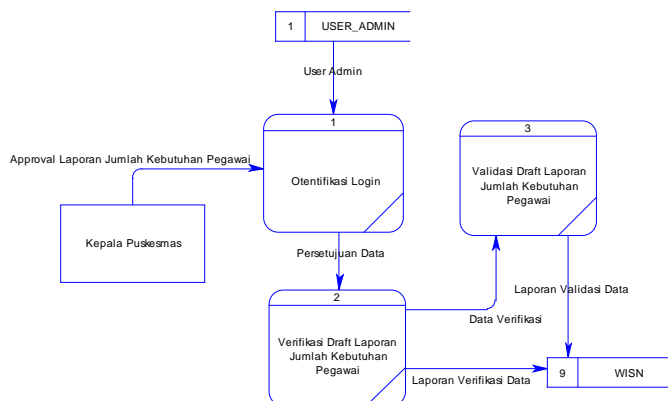
Tabel 3.16 Penjelasan DFD Level 1 Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
Staff Tata Usaha	1	Membuat Draft Laporan Jumlah Kebutuhan	Data : WISN	Proses ini menjelaskan tentang pembuatan draft laporan jumlah kebutuhan	Data : Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
		Pegawai		pegawai yang nantinya diberikan ke kepala puskesmas untuk dilakukan persetujuan. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Insert kedalam tabel: 6. WISN
	2	Mencetak Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Data : WISN	Proses ini menjelaskan tentang mencetak laporan jumlah kebutuhan pegawai. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Data : Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

d) Level 1 Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Pada *Data Flow Diagram* Level 1 Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai ini merupakan rancangan detail dari proses persetujuan jumlah kebutuhan pegawai yang didapatkan dari level 0. Untuk detail rancangan dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD Level 1 Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Proses yang terdapat pada *data flow diagram* digambarkan sesuai dengan alir sistem baru dari masing-masing stakeholder. Pada *data flow diagram* ini akan dijelaskan secara detail mengenai proses standart kelonggaran yang terdiri dari 2 (tiga) fungsional yaitu, Otentifikasi Login, Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai, dan Validasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Penjelasan DFD Level 1 Persetujuan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
Staff Tata Usaha	1	Otentifikasi Login	Data : USER_A DMIN	Proses ini menjelaskan tentang otentifikasi login untuk memberikan user hak akses dalam penggunaan aplikasi tersebut. Tabel yang dibaca : 1. USER_ADMI N	Data :
	1	Verifikasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Data : Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Proses ini menjelaskan tentang verifikasi atas Draft Laporan yang telah dibuat oleh tata usaha dan perlu dilakukan pengecekan oleh kepala puskesmas. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Data : Laporan Verifikasi data Insert kedalam tabel: 1. WISN

Exsternal Entity	No. Proses	Nama Proses	Input	Uraian Proses	Output
	3	Validasi Draft Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	Data : Laporan Verifikasi Data	Proses ini menjelaskan tentang validasi atas Draft Laporan yang telah dilakukan pengecekan oleh kepala puskesmas. Tabel yang dibaca : 1. WISN	Data : Laporan Validasi Data Insert kedalam tabel: 1. WISN

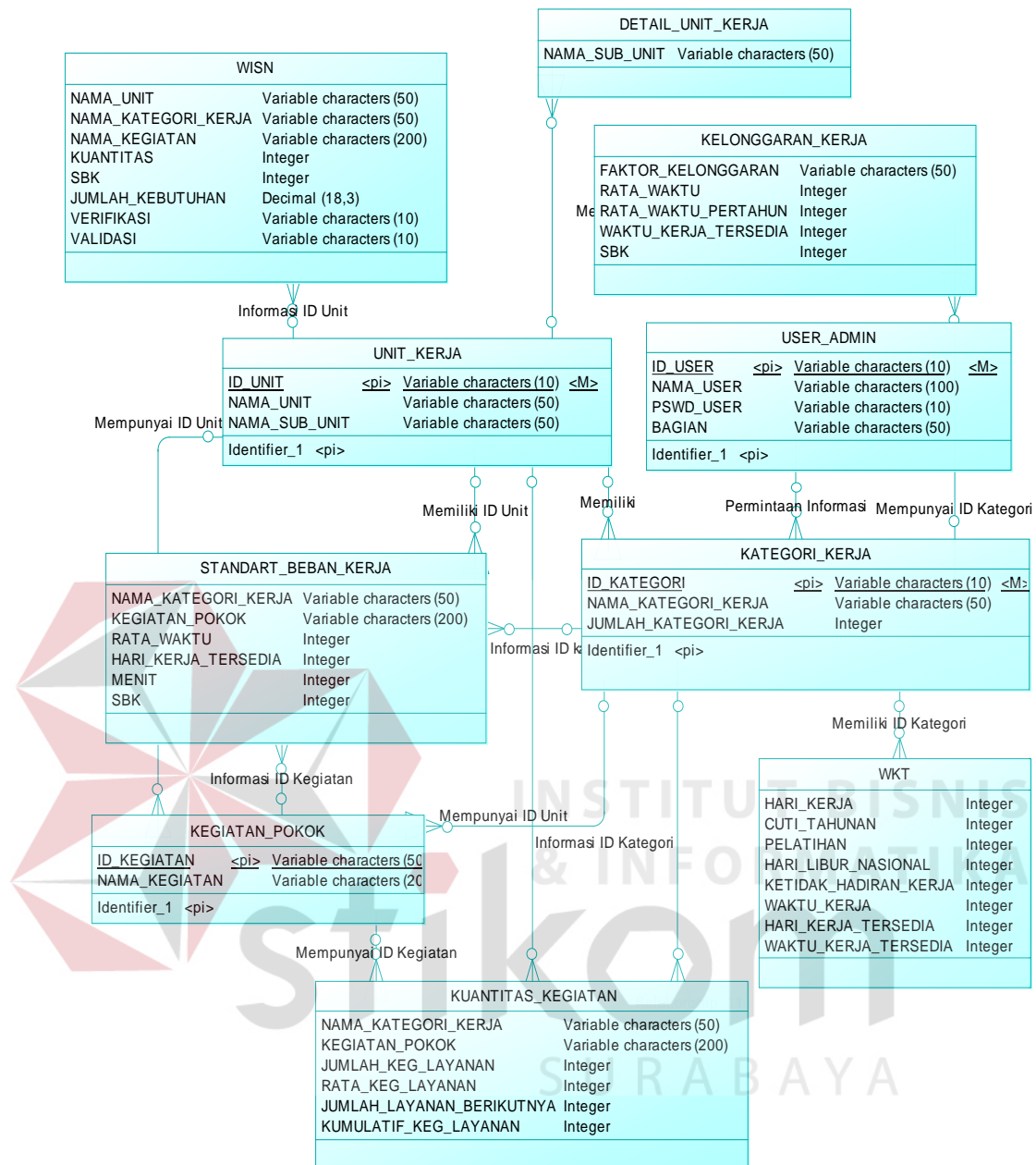
3.3.6 Entity Relationship Diagram(ERD)

Entity Relationship Diagram digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk yang menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pengguna sistem.

Dalam perancangan ini, entitas yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM).

a. *Conceptual Data Model* (CDM)

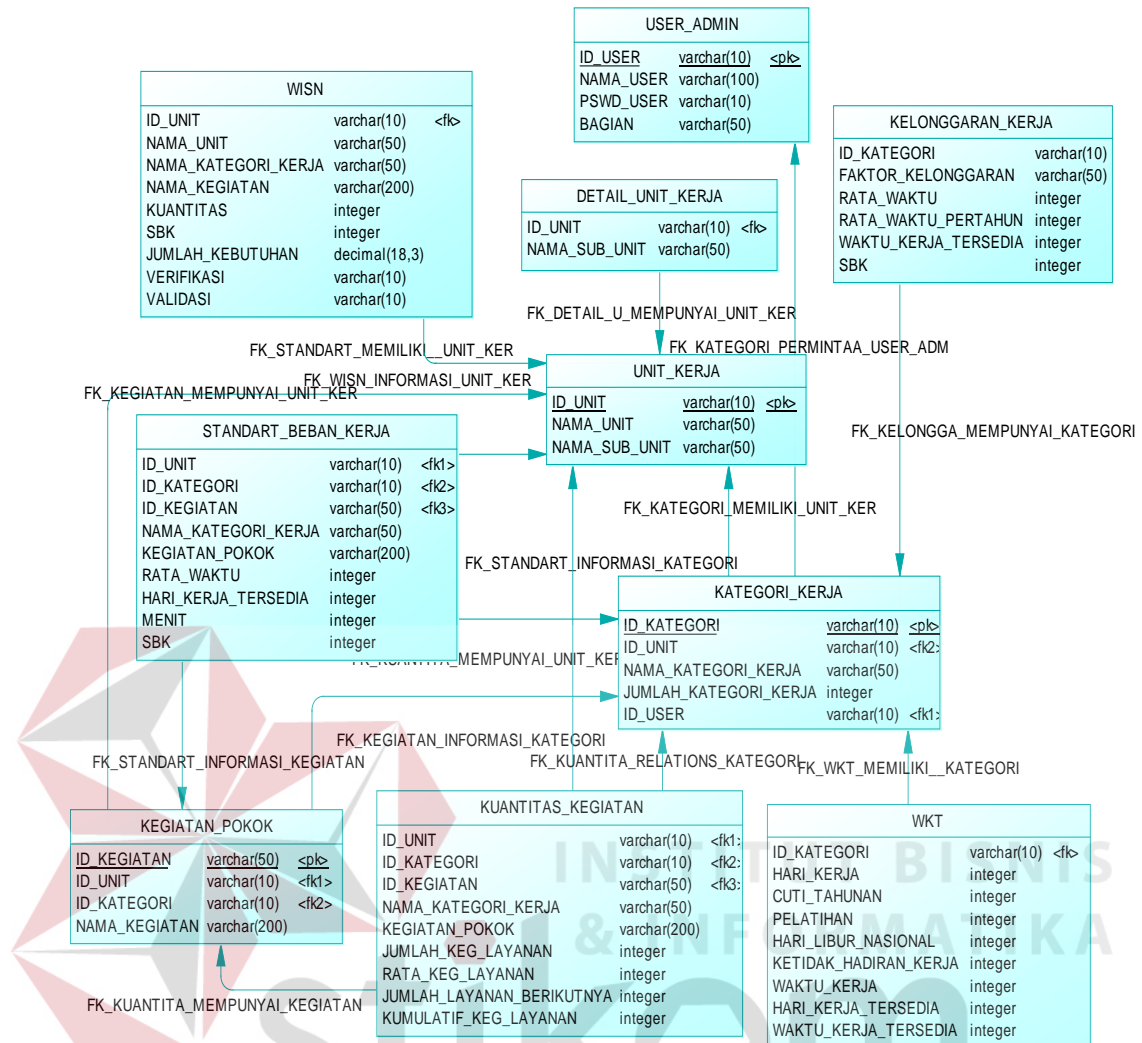
Pada CDM menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. CDM dari aplikasi evaluasi beban kerja tenaga kesehatan dengan metode WISN dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Conceptual Data Model Aplikasi Evaluasi Beban Kerja

b. *Physical Data Model (PDM)*

Pada PDM menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi. Sebuah PDM juga tergambar jelas tabel-tabel penyusun basis data beserta kolom-kolom yang terdapat pada tabel. PDM dari aplikasi evaluasi beban kerja tenaga kesehatan dengan metode WISN dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Physical Data Model Aplikasi Evaluasi Beban Kerja

3.3.7 Struktur Basis Data

Sesuai dengan *Physical Data Model* (PDM) yang telah dirancang, dapat dibentuk suatu struktur basis data yang akan digunakan untuk penyimpanan data yaitu :

1. Nama Tabel :USER_ADMIN

Primary Key : ID_USER

Fungsi : Menyimpan data user

Tabel 3.18 USER_ADMIN

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_USER	Varchar(10)	Primary Key	Id User
2.	NAMA_USER	Varchar(100)	Not Null	Nama dari user
3.	PSWD_USER	Varchar(10)	Not Null	Password dari user
4.	BAGIAN	Varchar(50)	Not Null	Bagian user

2. Nama Tabel : UNIT_KERJA

Primary Key : ID_UNIT

Fungsi : Menyimpan data unit kerja dari puskesmas.

Tabel 3.19 UNIT_KERJA

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_UNIT	Varchar(10)	Primary Key	Id unit kerja puskesmas
2.	NAMA_UNIT	Varchar(50)	Not Null	Nama unit kerja puskesmas
3.	NAMA_SUB_UNIT	Varchar(50)	Not Null	Nama sub unit kerja puskesmas

3. Nama Tabel : DETAIL_UNIT_KERJA

Primary Key : -

Foreign Key : ID_UNIT

Fungsi : Menyimpan data sub unit kerja puskesmas

Tabel 3.20 DETAIL_UNIT_KERJA

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_UNIT	Varchar(10)	Foreign Key	Id unit kerja puskesmas
2.	NAMA_SUB_UNIT	Varchar(50)	Not Null	Nama sub unit kerja puskesmas

4. Nama Tabel : KATEGORI_KERJA

Primary Key : ID_KATEGORI

Foreign Key : ID_UNIT, ID_USER

Fungsi : Menyimpan data kategori kerja di puskesmas

Tabel 3.21 KATEGORI_KERJA

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Primary Key</i>	Id unit kategori puskesmas
2.	ID_UNIT	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id unit kerja puskesmas
3.	NAMA_KATEGORI_KERJA	Varchar(50)	<i>Not Null</i>	Nama kategori kerja puskesmas
3.	JUMLAH_KATEGORI_KERJA	Varchar(50)	<i>Not Null</i>	Jumlah kategori kerja puskesmas
4.	ID_USER	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id user pengguna

5. Nama Tabel : KEGIATAN_POKOK

Primary Key : ID_KEGIATAN

Foreign Key : ID_UNIT, ID_KATEGORI

Fungsi : Menyimpan data kegiatan pokok di puskesmas

Tabel 3.22 KEGIATAN_POKOK

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_KEGIATAN	Varchar(50)	<i>Primary Key</i>	Id kegiatan kategori kerja
2.	ID_UNIT	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id unit kerja puskesmas
3.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori puskesmas
4.	NAMA_KEGIATAN	Varchar(200)	<i>Not Null</i>	Id user pengguna

6. Nama Tabel : KUANTITAS_KEGIATAN

Primary Key : -

Foreign Key : ID_UNIT, ID_KATEGORI

Fungsi : Menyimpan data kuantitas kegiatan di puskesmas

Tabel 3.23 KUANTITAS_KEGIATAN

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_UNIT	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id unit kerja puskesmas
2.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori kerja puskesmas
3.	ID_KEGIATAN	Varchar(50)	<i>Foreign Key</i>	Id Kegiatan pokok
4.	NAMA_KATEGORI_KERJA	Varchar(50)	<i>Null</i>	Nama kategori kerja puskesmas
5.	KEGIATAN_POKOK	Varchar(200)	<i>Null</i>	Kegiatan pokok di puskesmas
6.	JUMLAH_KEGIATAN_LAYANAN	Int	<i>Null</i>	Jumlah kegiatan layanan di puskesmas
7.	RATA_RATA_KEGIATAN_LAYANAN	Int	<i>Null</i>	Rata-rata kegiatan layanan di puskesmas
8.	JUMLAH_LAYANAN_BERIKUTNYA	Int	<i>Null</i>	Jumlah layanan berikutnya
9.	KUMULATIF_KEGIATAN_LAYANAN	Int	<i>Null</i>	Kumulatif kegiatan layanan di puskesmas

7. Nama Tabel : WKT

Primary Key : -

Foreign Key : ID_KATEGORI

Fungsi : Menyimpan data waktu kerja tersedia tiap kategori kerja

Tabel 3.24 WKT

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori kerja puskesmas
2.	HARI_KERJA	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah hari kerja tiap kategori kerja
3.	CUTI_TAHUNAN	Int	<i>Null</i>	Jumlah cuti tahunan

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
				tiap kategori kerja
4.	PELATIHAN	Int	<i>Null</i>	Jumlah pelatihan tiap kategori kerja
5.	HARI_LIBUR_NASIONAL	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah hari libur nasional tiap kategori kerja
6.	KETIDAK_HADIRAN_KERJA	Int	<i>Null</i>	Jumlah ketidakhadiran kerja tiap kategori kerja
7.	WAKTU_KERJA	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah waktu kerja tiap kategori kerja
8.	HARI_KERJA_TERSEDIA	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah hari kerja tersedia tiap kategori kerja
9.	WAKTU_KERJA_TERSEDIA	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah waktu kerja tersedia tiap kategori kerja

8. Nama Tabel : STANDART_BEBAN_KERJA

Primary Key : -

Foreign Key : ID_UNIT, ID_KATEGORI

Fungsi : Menyimpan data standart beban kerja tiap kategori kerja

Tabel 3.25 STANDART_BEBAN_KERJA

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_UNIT	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id unit kerja puskesmas
2.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori kerja puskesmas
3.	ID_KEGIATAN	Varchar(50)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori kerja puskesmas
3.	NAMA_KATEGORI_KERJA	Varchar(50)	<i>Not Null</i>	Nama kategori kerja puskesmas
4.	KEGIATAN_POKOK	Varchar(200)	<i>Not Null</i>	Kegiatan pokok di puskesmas
5.	RATA_WAKTU	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah hari libur nasional tiap kategori kerja
6.	HARI_KERJA_TERSEDIA	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah hari kerja tersedia tiap kategori kerja

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
7.	MENIT	Int	<i>Not Null</i>	Jumlah waktu kerja tiap kategori kerja
8.	SBK	Int	<i>Not Null</i>	Hasil standart beban kerja dari tiap kategori kerja

9. Nama Tabel : KELONGGARAN_KERJA

Primary Key : -

Foreign Key : ID_KATEGORI

Fungsi : Menyimpan data faktor kelonggaran kerja

Tabel 3.26 KELONGGARAN_KERJA

No.	Field	Type Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	<i>Foreign Key</i>	Id kategori kerja puskesmas
2.	FAKTOR_KELONGGARAN	Varchar(50)	<i>Null</i>	Faktor kelonggaran tiap-tiap kategori kerja
3.	RATA_WAKTU	Int	<i>Null</i>	Rata-rata waktu tiap kategori kerja
4.	RATA_WAKTU_PERTAHUN	Int	<i>Null</i>	Rata-rata waktu per tahun tiap kategori kerja
5.	WAKTU_KERJA_TERSEDIA	Int	<i>Null</i>	Jumlah waktu kerja tersedia tiap kategori kerja
6.	SBK	Decimal (6,3)	<i>Null</i>	Hasil standart beban kerja dari tiap kategori kerja
7.	TOTAL	Decimal (6,3)	<i>Null</i>	Hasil total standart beban kerja dari tiap kategori kerja

10. Nama Tabel : WISN

Primary Key : -

Foreign Key : ID_UNIT

Fungsi : Menyimpan data hasil perhitungan WISN

Tabel 3.27 WISN

No.	Field	Tipe Data	Constraint	Keterangan
1.	ID_UNIT	Varchar(10)	Foreign Key	Id unit kerja puskesmas
2.	NAMA_UNIT	Varchar(50)	Null	Nama unit Puskesmas
3.	ID_KATEGORI	Varchar(10)	Null	Id kategori kerja puskesmas
4.	NAMA_KATEGORI_KERJA	Varchar(50)	Null	Nama kategori kerja puskesmas
5.	ID_KEGIATAN	Varchar(50)	Null	Id kegiatan kerja di puskesmas
6.	NAMA_KEGIATAN	Varchar(200)	Null	Nama kegiatan kategori kerja
7.	KUANTITAS	Int	Null	Kuantitas kegiatan di puskesmas
8.	SBK	Int	Null	Standart Beban Kerja faktor kelonggaran di puskesmas
9.	FK	Decimal (18,3)	Null	Standart faktor kelonggaran di puskesmas
10.	JUMLAH_KEBUTUHAN	Decimal (18,3)	Null	Jumlah perhitungan total kebutuhan SDM
11.	VERIFIKASI	Varchar(10)	Null	Verifikasi Jumlah perhitungan total kebutuhan SDM
12.	VALIDASI	Varchar(10)	Null	Validasi Jumlah perhitungan total kebutuhan SDM

3.3.8 Perancangan Prosedur dan Program Unit

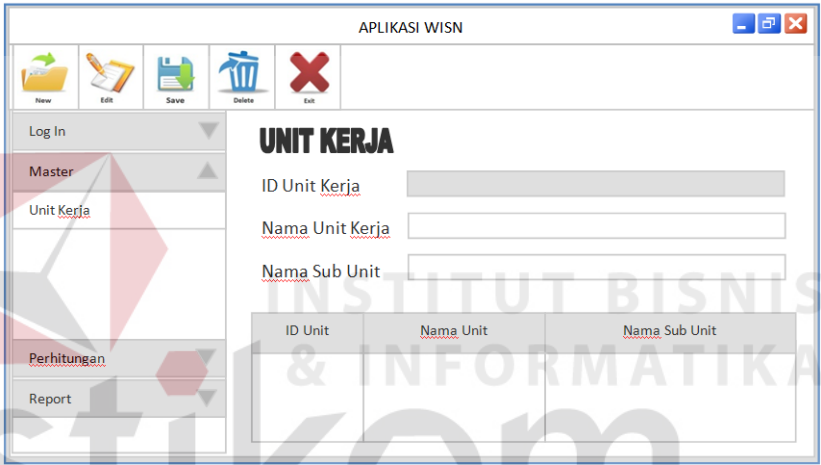
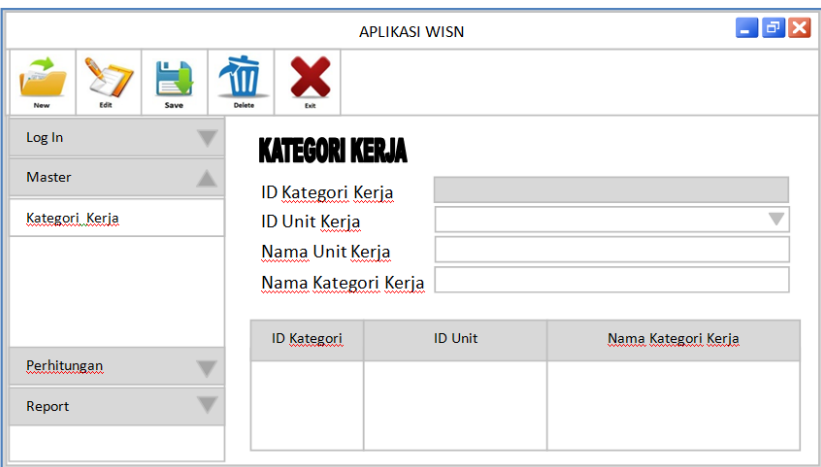
Di dalam detail sistem terdapat penjabaran aplikasi dengan menggunakan *pseudocode* sehingga konstruksi awal pemrograman aplikasi yang akan dibangun dapat terlihat serta memberikan deskripsi dari setiap fungsi yang akan dibangun, dan juga disertai dengan desain tampilan antarmuka aplikasi. Perancangan ini telah disesuaikan dengan proses-proses yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut adalah rancangan yang disesuaikan dengan fungsional dan pengguna sistem nantinya.

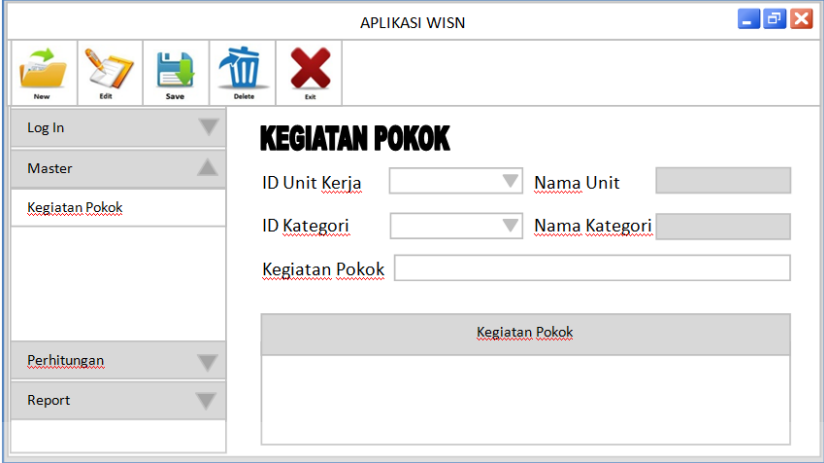
a) Staff Unit Layanan

Menampilkan menu untuk pengisian form ABK, seperti terlihat pada

Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Detail Form Pengisian Form ABK

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK
Stakeholder	Staff Unit Layanan
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data unit kerja sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data kategori kerja sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data kegiatan pokok


Nama Fungsi	Pengisian Form ABK
	sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	
Table Input	USER_ADMIN
Table Output	UNIT_KERJA, DETAIL_UNIT_KERJA, KATEGORI_KERJA,
Query	<p>a) Select * from USER_ADMIN where NAMA_USER="" & txtuser.Text & "" and PSWD_USER="" & pswd.Text & ""</p> <p>b) Insert into UNIT_KERJA (ID_UNIT, NAMA_UNIT, NAMA_SUB_UNIT) VALUES ("ID_UNIT", "NAMA_UNIT", "NAMA_SUB_UNIT")</p> <p>c) INSERT INTO KATEGORI_KERJA (ID_KATEGORI, ID_UNIT, NAMA_KATEGORI_KERJA, ID_USER) values (" & TextEdit19.EditValue & "," & ComboBox2.Text & "," & TextEdit17.EditValue & "," & KodeUser.Text & ")</p> <p>d) ("INSERT INTO KUANTITAS_KEGIATAN (ID_UNIT, ID_KATEGORI, NAMA_KATEGORI_KERJA, KEGIATAN_POKOK, JUMLAH_KEG_LAYANAN, RATA_KEG_LAYANAN, JUMLAH_LAYANAN_BERIKUTNYA, KUMULATIF_KEG_LAYANAN) values (" & ComboBox2.Text & "," & TextEdit19.EditValue & "," & TextEdit17.EditValue & "," & 0 & "," & 0 & "," & 0 & "," & 0 & ")</p> <p>e) CRV.ReportSource = crUnitKerja</p> <p>f) CRV.ReportSource = crKategoriKerja</p> <p>g) CRV.ReportSource = crKegiatanPokok</p>
Pseudocode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. SaveUnitKerja() 3. SaveKategoriKerja () 4. SaveKegiatanPokok()

Nama Fungsi	Pengisian Form ABK
	5. PrintRekapUnitKerja() 6. PrintRekapKategoriKerja() 7. PrintRekapKegiatanPokok()
Kebutuhan Non-Fungsional	<i>Security</i> Hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses. <i>Correctness</i> <i>Interface</i> Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia <i>Performance</i> <i>Operability</i> Menu yang digunakan sama dengan menu yang lain sehingga mudah untuk dioperasikan

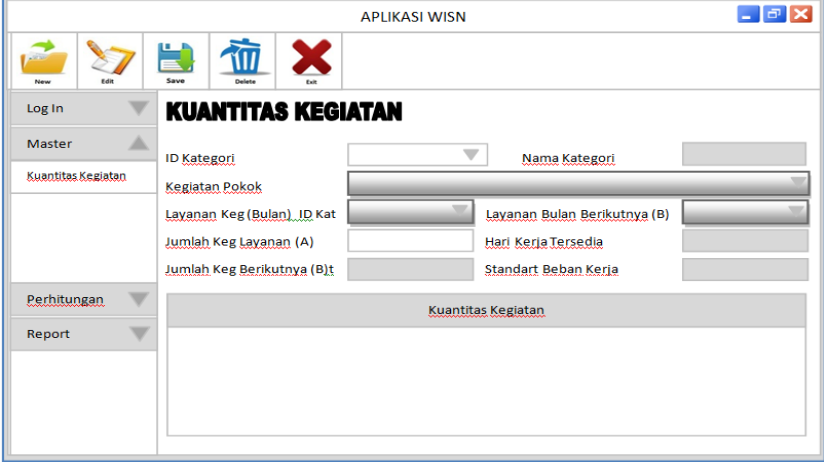
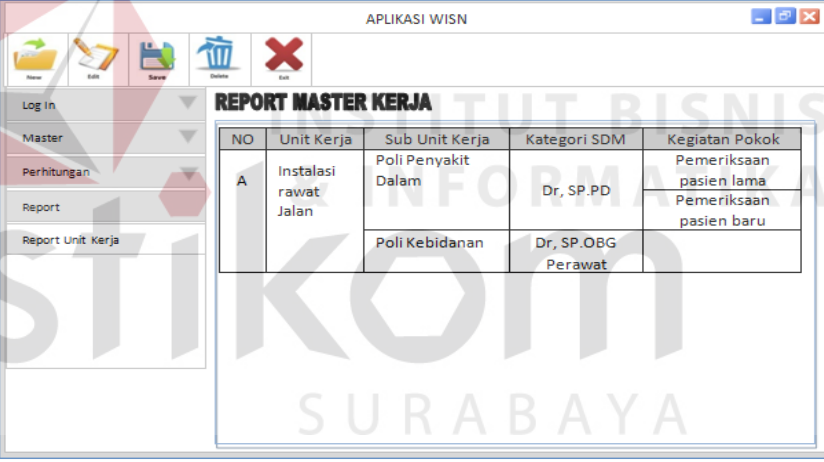
b) Staff Tata Usaha

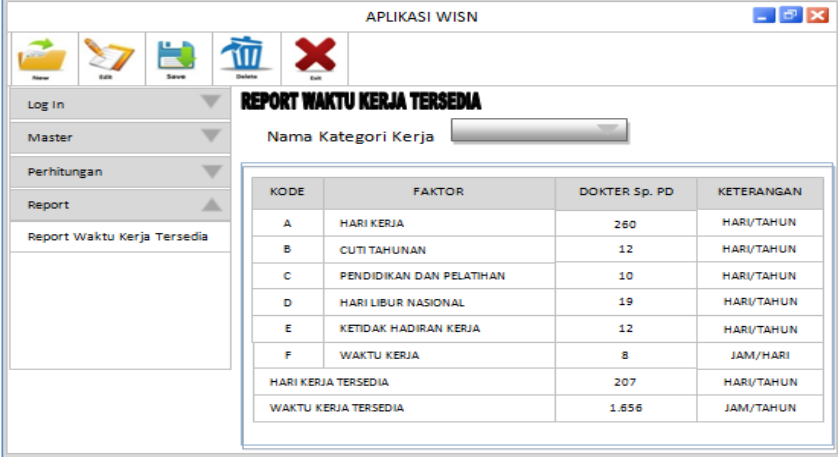
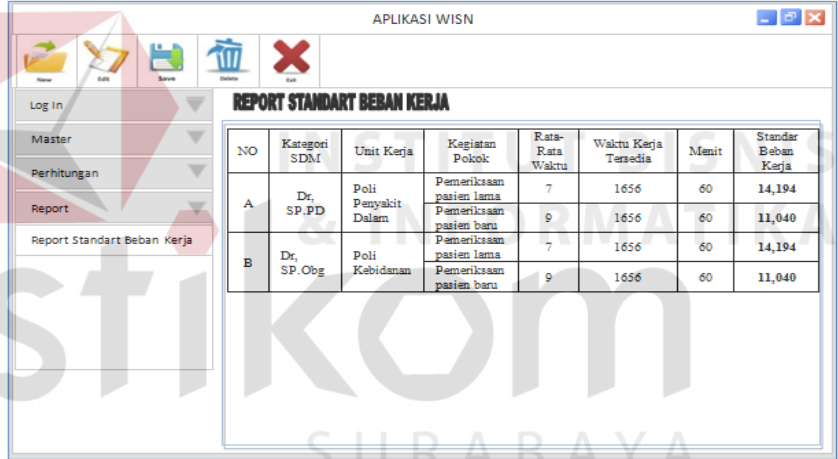
Menampilkan menu untuk penghitungan beban kerja seperti terlihat pada tabel 3.29, dan dan pelaporan jumlah kebutuhan pegawai pada Tabel 3.30

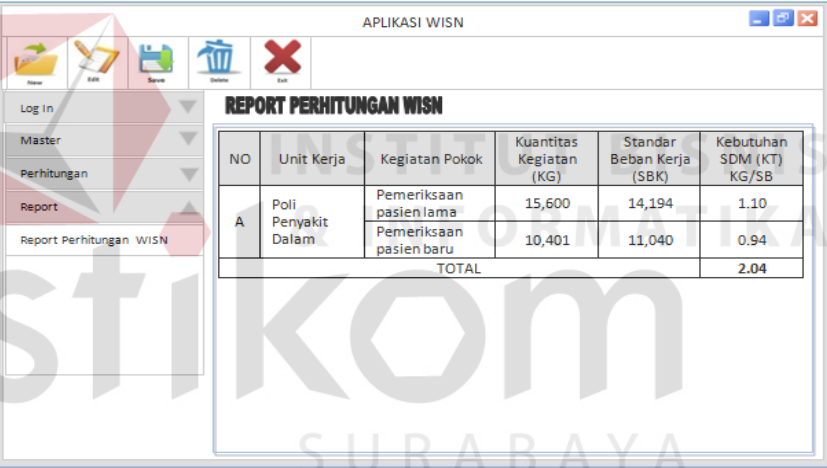
Tabel 3.29 Detail Form Perhitungan Beban Kerja

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
Stakeholder	Staff Tata Usaha
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data waktu kerja tersedia sesuai dengan waktu kerja masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data beban kerja yang sesuai beban kerja masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data kelonggaran kerja yang sesuai dengan kelonggaran kerja masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses input data kuantitas kegiatan yang sesuai dengan kuantitas kegiatan masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.
Desain Interface	

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
	
Deskripsi	<p>Fungsi form ini adalah untuk proses menampilkan laporan data master kerja yang sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.</p>
Desain Interface	
Deskripsi	<p>Fungsi form ini adalah untuk proses menampilkan laporan waktu kerja tersedia di masing-masing kategori kerja.</p>
Desain Interface	

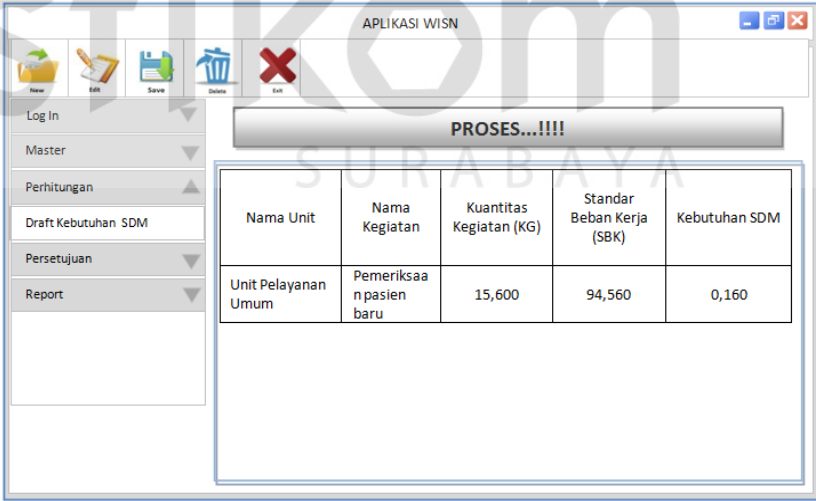
Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja																																				
	 <table border="1" data-bbox="751 472 1342 730"> <thead> <tr> <th>KODE</th> <th>FAKTOR</th> <th>DOKTER Sp. PD</th> <th>KETERANGAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>HARI KERJA</td> <td>260</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>CUTI TAHUNAN</td> <td>12</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>PENDIDIKAN DAN PELATIHAN</td> <td>10</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>HARI LIBUR NASIONAL</td> <td>19</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>KETIDAK HADIRAN KERJA</td> <td>12</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>WAKTU KERJA</td> <td>8</td> <td>JAM/HARI</td> </tr> <tr> <td colspan="2">HARI KERJA TERSEDIA</td> <td>207</td> <td>HARI/TAHUN</td> </tr> <tr> <td colspan="2">WAKTU KERJA TERSEDIA</td> <td>1.656</td> <td>JAM/TAHUN</td> </tr> </tbody> </table>	KODE	FAKTOR	DOKTER Sp. PD	KETERANGAN	A	HARI KERJA	260	HARI/TAHUN	B	CUTI TAHUNAN	12	HARI/TAHUN	C	PENDIDIKAN DAN PELATIHAN	10	HARI/TAHUN	D	HARI LIBUR NASIONAL	19	HARI/TAHUN	E	KETIDAK HADIRAN KERJA	12	HARI/TAHUN	F	WAKTU KERJA	8	JAM/HARI	HARI KERJA TERSEDIA		207	HARI/TAHUN	WAKTU KERJA TERSEDIA		1.656	JAM/TAHUN
KODE	FAKTOR	DOKTER Sp. PD	KETERANGAN																																		
A	HARI KERJA	260	HARI/TAHUN																																		
B	CUTI TAHUNAN	12	HARI/TAHUN																																		
C	PENDIDIKAN DAN PELATIHAN	10	HARI/TAHUN																																		
D	HARI LIBUR NASIONAL	19	HARI/TAHUN																																		
E	KETIDAK HADIRAN KERJA	12	HARI/TAHUN																																		
F	WAKTU KERJA	8	JAM/HARI																																		
HARI KERJA TERSEDIA		207	HARI/TAHUN																																		
WAKTU KERJA TERSEDIA		1.656	JAM/TAHUN																																		
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses menampilkan laporan standart beban kerjadi masing-masing kategori kerja.																																				
Desain Interface	 <table border="1" data-bbox="735 1048 1337 1218"> <thead> <tr> <th>NO</th> <th>Kategori SDM</th> <th>Unit Kerja</th> <th>Kegiatan Pokok</th> <th>Rata-Rata Waktu</th> <th>Waktu Kerja Tersedia</th> <th>Menit</th> <th>Standar Beban Kerja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A</td> <td rowspan="2">Dr. SP.PD</td> <td rowspan="2">Poli Penyakit Dalam</td> <td>Pemeriksaan pasien lama</td> <td>7</td> <td>1656</td> <td>60</td> <td>14,194</td> </tr> <tr> <td>Pemeriksaan pasien baru</td> <td>9</td> <td>1656</td> <td>60</td> <td>11,040</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td rowspan="2">Dr. SP.Obg</td> <td rowspan="2">Poli Kebidanan</td> <td>Pemeriksaan pasien lama</td> <td>7</td> <td>1656</td> <td>60</td> <td>14,194</td> </tr> <tr> <td>Pemeriksaan pasien baru</td> <td>9</td> <td>1656</td> <td>60</td> <td>11,040</td> </tr> </tbody> </table>	NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu	Waktu Kerja Tersedia	Menit	Standar Beban Kerja	A	Dr. SP.PD	Poli Penyakit Dalam	Pemeriksaan pasien lama	7	1656	60	14,194	Pemeriksaan pasien baru	9	1656	60	11,040	B	Dr. SP.Obg	Poli Kebidanan	Pemeriksaan pasien lama	7	1656	60	14,194	Pemeriksaan pasien baru	9	1656	60	11,040		
NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu	Waktu Kerja Tersedia	Menit	Standar Beban Kerja																														
A	Dr. SP.PD	Poli Penyakit Dalam	Pemeriksaan pasien lama	7	1656	60	14,194																														
			Pemeriksaan pasien baru	9	1656	60	11,040																														
B	Dr. SP.Obg	Poli Kebidanan	Pemeriksaan pasien lama	7	1656	60	14,194																														
			Pemeriksaan pasien baru	9	1656	60	11,040																														
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses menampilkan laporan kuantitas kegiatan yang sesuai dengan tugas pokok masing-masing tenaga kesehatan yang ada di tiap-tiap unit layanan.																																				
Desain Interface																																					

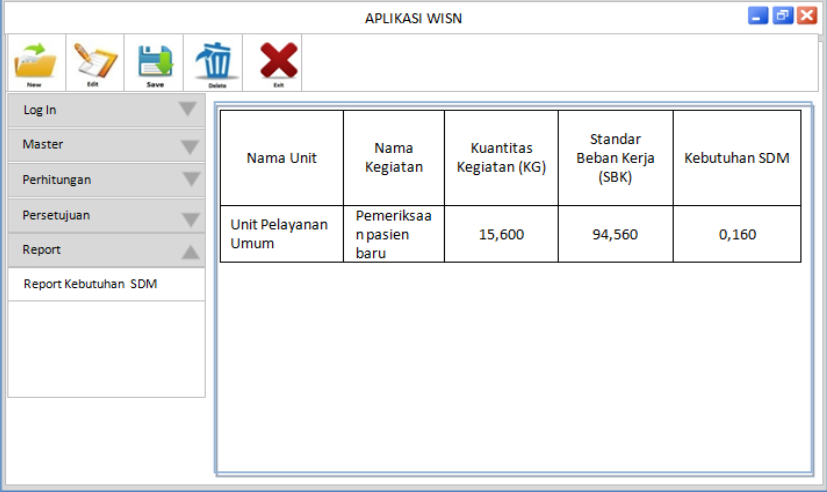
Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
	
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses menampilkan laporan hasil perhitungan WISN.
Desain Interface	
Table Input	USER_ADMIN, UNIT_KERJA, DETAIL_UNIT_KERJA, KATEGORI_KERJA,
Table Output	WKT, STANDART_BEBAN_KERJA, KELONGGARAN_KERJA, KUANTITAS_KEGIATAN, WISN
Query	<p>a) SELECT * FROM USER_ADMIN where NAMA_USER="" & txtuser.Text & "" and PSWD_USER="" & pswd.Text & ""</p> <p>b) SELECT ID_UNIT, ID_KATEGORI, NAMA_KATEGORI_KERJA, KEGIATAN_POKOK FROM KUANTITAS_KEGIATAN WHERE ID_UNIT="" & TextEdit45.EditValue & "" AND ID_KATEGORI = "" & TextEdit20.EditValue & "" AND NAMA_KATEGORI_KERJA = "" & TextEdit21.EditValue & "" AND KEGIATAN_POKOK = '0'</p> <p>c) UPDATE KATEGORI_KERJA SET ID_KATEGORI ="" & TextEdit19.EditValue & "",ID_UNIT ="" & ComboBox2.Text</p>

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
	<pre> & "",NAMA_KATEGORI_KERJA ="" & TextEdit17.EditValue & "",ID_USER = "" & KodeUser.Text & "" WHERE ID_KATEGORI= "" & TextEdit19.EditValue & ""AND ID_UNIT ="" & ComboBox2.Text & "" d) INSERT INTO WKT (ID_KATEGORI, HARI_KERJA, CUTI_TAHUNAN, PELATIHAN, HARI_LIBUR_NASIONAL, KETIDAK_HADIRAN_KERJA, WAKTU_KERJA, HARI_KERJA_TERSEDIA, WAKTU_KERJA_TERSEDIA) e) INSERT INTO STANDART_BEBAN_KERJA (ID_UNIT, ID_KATEGORI, NAMA_KATEGORI_KERJA, KEGIATAN_POKOK, RATA_WAKTU, HARI_KERJA_TERSEDIA, MENIT, SBK) f) INSERT INTO KELONGGARAN_KERJA (ID_KATEGORI, FAKTOR_KELONGGARAN, RATA_WAKTU, RATA_WAKTU_PERTAHUN, WAKTU_KERJA_TERSEDIA, SBK) g) UPDATE Kuantitas_Kegiatan SET JUMLAH_KEG_LAYANAN = "" & TextEdit39.EditValue & "",RATA_KEG_LAYANAN = "" & a & "",JUMLAH_LAYANAN_BERIKUTNYA ="" & b & "",KUMULATIF_KEG_LAYANAN = "" & c & "" WHERE ID_KATEGORI ="" & TextEdit25.EditValue & ""AND KEGIATAN_POKOK = "" & ComboBox5.Text h) CRV.ReportSource = crMasterKerja i) CRV.ReportSource = crRekapWKT j) CRV.ReportSource = crRekapBebanKerja k) CRV.ReportSource = crRekapKelonggaran l) CRV.ReportSource = crRekapKuantitas m) SELECT n) CRV.ReportSource = crPenghitungan </pre>
Pseudocode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. ValidasiMasterData() 3. UpdateMasterKerja() 4. SaveWaktuKerjaTersedia() 5. SaveBebanKerja() 6. SaveKelonggaranKerja() 7. SaveKuantitasKegiatan() 8. PrintRekapMasterKerja() 9. PrintRekapWKT() 10. PrintRekapBebanKerja() 11. PrintRekapKelonggaran() 12. PrintRekapKuantitas()

Nama Fungsi	Penghitungan Beban Kerja
	13. HitungBebanKerja() 14. PrintReportBebanKerja()
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><i>Security</i> Hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses.</p> <p><i>Correctness</i></p> <p><i>Interface</i> Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia</p> <p><i>Performance</i></p> <p><i>Operability</i> Menu yang digunakan sama dengan menu yang lain sehingga mudah untuk dioperasikan</p>

Tabel 3.30 Detail Form Perhitungan Beban Kerja

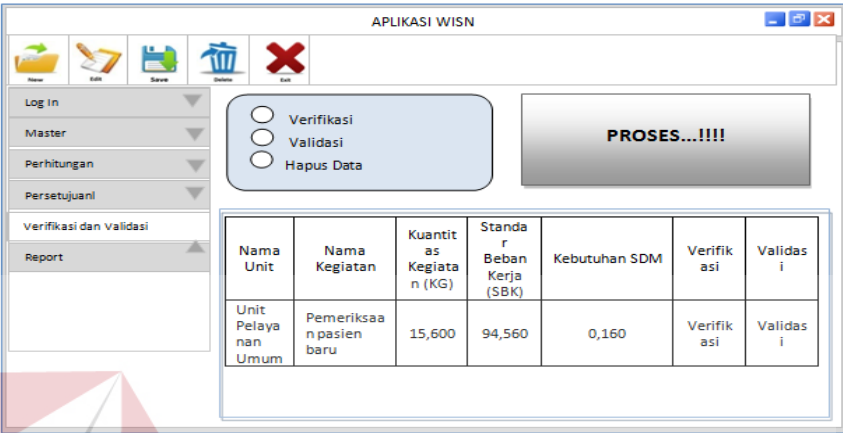
Nama Fungsi	Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai										
Stakeholder	Staff Tata Usaha										
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses pembuatan draft laporan jumlah kebutuhan pegawai. .										
Desain Interface	 <p>The screenshot shows a software window titled 'APLIKASI WISN'. It features a menu bar with 'New', 'Edit', 'Save', 'Delete', and 'Exit'. A sidebar on the left contains options: 'Log In', 'Master', 'Perhitungan', 'Draft Kebutuhan SDM', 'Persetujuan', and 'Report'. The main area displays a progress bar labeled 'PROSES...!!!!' and a table with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="738 1375 1321 1532"> <thead> <tr> <th>Nama Unit</th> <th>Nama Kegiatan</th> <th>Kuantitas Kegiatan (KG)</th> <th>Standar Beban Kerja (SBK)</th> <th>Kebutuhan SDM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unit Pelayanan Umum</td> <td>Pemeriksaan pasien baru</td> <td>15,600</td> <td>94,560</td> <td>0,160</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Unit	Nama Kegiatan	Kuantitas Kegiatan (KG)	Standar Beban Kerja (SBK)	Kebutuhan SDM	Unit Pelayanan Umum	Pemeriksaan pasien baru	15,600	94,560	0,160
Nama Unit	Nama Kegiatan	Kuantitas Kegiatan (KG)	Standar Beban Kerja (SBK)	Kebutuhan SDM							
Unit Pelayanan Umum	Pemeriksaan pasien baru	15,600	94,560	0,160							
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses pencetakan laporan jumlah kebutuhan pegawai.										
Desain											

Nama Fungsi	Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai
Interface	
Table Input	WISN
Table Output	WISN
Query	a) SELECT * FROM WISN b) UPDATE WISN SET DRAFT = "TRUE" c) CRV.ReportSource = crReportWISN
Pseudocode	1. GetDataPerhitungan() 2. DraftReportWISN() 3. PrintReportWISN()
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><i>Security</i> Hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses.</p> <p><i>Correctness</i></p> <p><i>Interface</i> Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia</p> <p><i>Performance</i></p> <p><i>Operability</i> Menu yang digunakan sama dengan menu yang lain sehingga mudah untuk dioperasikan</p>

c) Kepala Puskesmas

Menampilkan menu untuk persetujuan laporan jumlah kebutuhan pegawai , seperti terlihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Detail Form Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai

Nama Fungsi	Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai														
Stakeholder	Kepala Puskesmas														
Deskripsi	Fungsi form ini adalah untuk proses validasi setelah verifikasi draft laporan jumlah kebutuhan pegawai dilakukan oleh kepala puskesmas.														
Desain Interface	 <p>The screenshot shows the 'APLIKASI WISN' window. On the left is a menu with options: Log In, Master, Perhitungan, Persetujuan, Verifikasi dan Validasi, and Report. The main area contains three radio buttons: 'Verifikasi' (selected), 'Validasi', and 'Hapus Data'. To the right is a 'PROSES...!!!!' button. Below this is a table with the following data:</p> <table border="1" data-bbox="735 779 1337 936"> <thead> <tr> <th>Nama Unit</th> <th>Nama Kegiatan</th> <th>Kuantitas Kegiatan (KG)</th> <th>Standar Beban Kerja (SBK)</th> <th>Kebutuhan SDM</th> <th>Verifikasi</th> <th>Validasi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unit Pelayanan Umum</td> <td>Pemeriksaan pasien baru</td> <td>15,600</td> <td>94,560</td> <td>0,160</td> <td>Verifikasi</td> <td>Validasi</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Unit	Nama Kegiatan	Kuantitas Kegiatan (KG)	Standar Beban Kerja (SBK)	Kebutuhan SDM	Verifikasi	Validasi	Unit Pelayanan Umum	Pemeriksaan pasien baru	15,600	94,560	0,160	Verifikasi	Validasi
Nama Unit	Nama Kegiatan	Kuantitas Kegiatan (KG)	Standar Beban Kerja (SBK)	Kebutuhan SDM	Verifikasi	Validasi									
Unit Pelayanan Umum	Pemeriksaan pasien baru	15,600	94,560	0,160	Verifikasi	Validasi									
Table Input	WISN														
Table Output	WISN														
Query	<p>a) SELECT * FROM USER_ADMIN where NAMA_USER="" & txtuser.Text & "" and PSWD_USER="" & pswd.Text & ""</p> <p>b) UPDATE WISN SET VERIFIKASI = "TRUE"</p> <p>c) UPDATE WISN SET VALIDASI = "TRUE"</p>														
Pseudocode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. VerifikasiReportWISN() 3. ValidasiReportWISN() 														
Kebutuhan Non-Fungsional	<p><i>Security</i></p> <p>Hanya dapat diakses oleh pengguna yang memiliki hak akses.</p> <p><i>Correctness</i></p> <p></p> <p><i>Interface</i></p> <p>Menu yang tersedia dalam bahasa indonesia</p> <p><i>Performance</i></p> <p></p> <p><i>Operability</i></p> <p>Menu yang digunakan sama dengan menu yang lain sehingga mudah untuk dioperasikan</p>														

3.3.9 Program Unit

Program unit merupakan kumpulan dari setiap *pseudocode* yang ada dalam setiap fungsi yang akan dibangun yang berfungsi sebagai dasar dalam membangun aplikasi dan menerapkan fungsi-fungsi tersebut ke dalam pemrograman dan konstruksi aplikasi yang akan dikembangkan. Program unit tersebut seperti terlihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Program Unit Sistem

<i>Nama Fungsional</i>	<i>Program Unit</i>
Pengisian Form ABK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. SaveUnitKerja() 3. SaveKategoriKerja () 4. SaveKegiatanPokok() 5. PrintRekapUnitKerja() 6. PrintRekapKategoriKerja() 7. PrintRekapKegiatanPokok()
Penghitungan Beban Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. ValidasiMasterData() 3. UpdateMasterKerja() 4. SaveWaktuKerjaTersedia() 5. SaveBebanKerja() 6. SaveKelonggaranKerja() 7. SaveKuantitasKegiatan() 8. PrintRekapMasterKerja() 9. PrintRekapWKT() 10. PrintRekapBebanKerja() 11. PrintRekapKelonggaran() 12. PrintRekapKuantitas() 13. HitungBebanKerja() 14. PrintReportBebanKerja()
Pelaporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	<ol style="list-style-type: none"> 1. GetDataPerhitungan() 2. DraftReportWISN() 3. PrintReportWISN()
Persetujuan Laporan Jumlah Kebutuhan Pegawai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login() 2. VerifikasiReportWISN()

<i>Nama Fungsional</i>	<i>Program Unit</i>
	3. ValidasiReportWISN()

3.3.10 Desain Uji Coba Implementasi Data

Aplikasi evaluasi beban kerja yang telah dirancang harus diuji untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Kekurangan atau kelemahan sistem pada tahap ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara riil. Proses pengujian menggunakan *Black Box Testing* yaitu aplikasi akan di uji dengan melakukan dengan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan. Uji coba dilakukan dengan menggunakan data riil.

A. Desain Implementasi Data Pengisian Form ABK

Dalam melakukan penghitungan beban kerja berdasarkan metode WISN, dibutuhkan beberapa langkah-langkah. Langkah pertama yang dilakukan adalah menetapkan master Unit Kerja dan Kategori Kerja. Uji coba dilakukan dengan memberikan masukan berupa data unit kerja. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.33.

Tabel 3.33 Data Unit Kerja

ID UNIT	NAMA UNIT	NAMA SUB UNIT
U001	Unit Pelayanan Umum	Poli Umum
U002	Unit Pelayanan Gigi	Poli Gigi
U003	Unit KIA	Poli KIA
U004	Unit Apotek	Apotek

Setelah data unit kerja telah masuk kedalam sistem, selanjutnya menetapkan master Kategori Kerja. Uji coba dilakukan dengan memberikan masukan data kategori kerja Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.34.

Tabel 3.34 Data Kategori Kerja

ID KATEGORI	NAMA KATEGORI	JUMLAH
K001	Dokter Umum	2
K002	Dokter Gigi	1
K003	Perawat Gigi	1
K004	Bidan	1
K005	Apoteker	1

Dalam melakukan input data kegiatan pokok, diperlukan data-data yang diambil dari data unit kerja dan kategori kerja yang telah diinputkan untuk pertama kali berupa ID Unit, ID Kategori dan Nama Kategori. Selanjutnya dari data tersebut dilakukan input data kegiatan pokok dari masing-masing kategori kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.35.

Tabel 3.35 Data Kegiatan Pokok

ID KEGIATAN	ID UNIT	ID KATEGORI	NAMA KATEGORI	NAMA KEGIATAN
KG001	U001	K001	Dokter Umum	Pra Pelayanan
KG002	U001	K001	Dokter Umum	Pasca Pelayanan
KG003	U001	K001	Dokter Umum	Pemeriksaan Pasien
KG004	U002	K002	Dokter Gigi	Entry Data Simpus
KG005	U002	K002	Dokter Gigi	Mencatat Buku Register
KG006	U002	K002	Dokter Gigi	Laporan Kunjungan
KG007	U002	K003	Perawat Gigi	Pra Pelayanan
KG008	U002	K003	Perawat Gigi	Pencucian Alat
KG009	U002	K003	Perawat Gigi	Sterilisasi Alat
KG010	U003	K004	Bidan	Pra Pelayanan KIA

ID KEGIATAN	ID UNIT	ID KATEGORI	NAMA KATEGORI	NAMA KEGIATAN
KG011	U003	K004	Bidan	Anamnesa Pasien
KG012	U003	K004	Bidan	Timbang Badan Pasien
KG013	U003	K005	Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek
KG014	U003	K005	Apoteker	Pelayanan Obat di Apotek
KG015	U003	K005	Apoteker	Stock Opname Obat

B. Desain Implementasi Data Penghitungan Beban Kerja

Setelah data Master Unit Kerja, Kategori Kerja, dan Kegiatan Pokok telah terinput di sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan input data Waktu Kerja Tersedia. Dalam melakukan input data waktu kerja tersedia, diperlukan juga data-data awal yang diambil dari data master kategori kerja berupa data Kategori Kerja. Selanjutnya dilakukan input data dengan memberikan masukan berupa data waktu kerja tersedia dari masing-masing kategori kerja. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.36.

Tabel 3.36 Data Waktu Kerja Tersedia

Kode	Faktor	Kategori SDM				
		Dokter Umum	Dokter Gigi	Perawat Gigi	Bidan	Apoteker
A	Hari Kerja	260	260	260	260	260
B	Cuti Tahunan	12	12	12	12	12
C	Pendidikan dan Pelatihan	12	12	12	10	5
D	Hari Libur Nasional	19	19	19	19	19
E	Ketidak Hadiran Kerja	20	10	12	6	2
F	Waktu Kerja	8	8	8	8	8

Berdasarkan data tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menetapkan hari kerja tersedia dengan *Rumus 2.1* dan waktu kerja tersedia dengan *Rumus 2.2* sebagai berikut :

$$\text{Hari Kerja Tersedia} = A - (B + C + D + E)$$

$$\text{Waktu Kerja Tersedia} = \{A - (B + C + D + E)\} \times F$$

Ket.

A : Hari Kerja

B : Cuti Tahunan

C : Pendidikan dan Pelatihan

D : Hari Libur Nasional

E : Ketidak Hadiran Kerja

F : Waktu Kerja

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat simulasi perhitungan berdasarkan rumus waktu kerja tersedia sebagaimana diuraikan pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Hasil Penghitungan Waktu Kerja Tersedia

Kode	Faktor	Kategori SDM				
		Dokter Umum	Dokter Gigi	Perawat Gigi	Bidan	Apoteker
A	Hari Kerja	260	260	260	260	260
B	Cuti Tahunan	12	12	12	12	12
C	Pendidikan dan Pelatihan	12	12	12	10	5
D	Hari Libur Nasional	19	19	19	19	19
E	Ketidak Hadiran Kerja	20	10	12	6	2
F	Waktu Kerja	8	8	8	8	8
Hari Kerja Tersedia		197	207	205	213	222
Waktu Kerja Tersedia		1576	1656	1640	1704	1776

Waktu kerja tersedia untuk kategori SDM Dokter Umum adalah 1.576 jam/tahun atau 197 hari kerja. Sedangkan kategori Dokter Gigi adalah 1.656 jam kerja/tahun atau 207 hari kerja/tahun. Uraian perhitungannya sebagai berikut :

1) Hari Kerja Tersedia untuk kategori SDM :

a. Dokter Umum = $\{260-(12+12+19+20)\}$

= 197 hari kerja/tahun

b. Dokter Gigi = $\{260-(12+12+19+10)\}$

= 207 hari kerja/tahun

2) Waktu Kerja Tersedia untuk Kategori SDM :

a. Dokter Umum = 197×8 (jam/hari)

= 1.576 jam kerja/tahun

b. Dokter Gigi = 207×8 (jam/hari)

= 1.656 jam kerja/tahun

Langkah berikutnya memberikan masukan berupa data standart beban kerja dari masing-masing kategori kerja. Sebelumnya diambil dulu data dari master Unit Kerja dan Kategori Kerja berupa nama kategori, nama unit kerja dan kegiatan pokok, waktu kerja tersedia dari masing-masing kategori kerja. Setelah didapat data tersebut baru dilakukan input rata rata waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kegiatan pokok atas kegiatan yang dilakukan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.38.

Tabel 3.38 Data Standart Beban Kerja

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu
A	Dokter Umum	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	1
			Pasca Pelayanan	3
			Pemeriksaan Pasien	5
B	Dokter Gigi	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	5
			Mencatat Buku Register	20
			Laporan Kunjungan	30
C	Perawat	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	1
			Pencucian Alat	10
			Sterilisasi Alat	20

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu
D	Bidan	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	1
			Anamnesa Pasien	3
			Timbang Badan Pasien	1
E	Apoteker	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	2
			Pelayanan Obat di Apotek	10
			Stock Opname Obat	15

Setelah didapat rata-rata waktu kegiatan, selanjutnya sistem akan melakukan penghitungan standart beban kerja. Berikut *Rumus 2.3* penghitungan standart beban kerja.

$$\text{Standart Beban Kerja} = \frac{\text{Waktu Kerja Tersedia}}{\text{Rata Waktu Kegiatan Pokok}}$$

Hasil yang diharapkan setelah penghitungan standart beban kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.39 Hasil Penghitungan Standart Beban Kerja

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu	Waktu Kerja Tersedia	Standart Beban Kerja
A	Dokter Umum	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	1	1576	94.560
			Pasca Pelayanan	3	1576	31.520
			Pemeriksaan Pasien	5	1576	18.912
B	Dokter Gigi	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	5	1656	19.872
			Mencatat Buku Register	20	1656	4.968
			Laporan Kunjungan	30	1656	3.312
C	Perawat	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	1	1640	98.400
			Pencucian Alat	10	1640	9.840
			Sterilisasi Alat	20	1640	4.920

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Rata-Rata Waktu	Waktu Kerja Tersedia	Standart Beban Kerja
D	Bidan	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	1	1704	102.240
			Anamnesa Pasien	3	1704	34.080
			Timbang Badan Pasien	1	1704	102.240
E	Apoteker	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	2	1776	53.280
			Pelayanan Obat di Apotek	10	1776	10.656
			Stock Opname Obat	15	1776	7.104

Kategori SDM Dokter Umum memiliki standart beban kerja pertahun pemeriksaan pasien sebesar 18.912. Itu berarti bahwa untuk Kategori SDM Dokter Umum dalam melakukan pemeriksaan pasien membutuhkan waktu 5/18.912 dari hari kerja tersedia selama satu tahun. Uraian perhitungannya adalah sebagai berikut :

1) Standart Beban Kerja untuk kategori SDM :

a. Dokter Umum

$$\begin{aligned} - \text{Pra Pelayanan} &= 1.576 \times 60' \div 1 \\ &= 94.560 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \text{Pasca Pelayanan} &= 1.576 \times 60' \div 3 \\ &= 31.520 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} - \text{Pemeriksaan Pasien} &= 1.576 \times 60' \div 5 \\ &= 18.912 \end{aligned}$$

Setelah itu langkah berikutnya memberikan masukan berupa data faktor kelonggaran dari masing-masing kategori kerja. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.40.

Tabel 3.40 Data Faktor Kelonggaran

NO	Kategori SDM	Faktor Kelonggaran	Rata-Rata Waktu
A	Dokter Umum	Pertemuan Medik	1
		Mengajar Pendidikan Dokter	3
		Training	5
B	Dokter Gigi	Pertemuan Medik	5
		Mengajar Pendidikan Dokter	5
		Training	1
C	Perawat	Pendidikan dan Pelatihan	1

Setelah didapat rata-rata waktu kegiatan, selanjutnya dilakukan penghitungan faktor kelonggaran. Berikut *Rumus 2.4* penghitungan faktor kelonggaran.

$$\text{Faktor Kelonggaran} = \frac{\text{Rata Waktu Kelonggaran}}{\text{Waktu Kerja Tersedia}}$$

Hasil yang diharapkan setelah penghitungan standart kelonggaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.41 Hasil Penghitungan Standart Kelonggaran

NO	Kategori SDM	Faktor Kelonggaran	Rata-Rata Waktu	Waktu Kerja Tersedia	Standart Beban Kerja
A	Dokter Umum	Pertemuan Medik	1	1576	0.033
		Mengajar Pendidikan Dokter	3	1576	0.099
		Training	5	1576	0.165
B	Dokter Gigi	Pertemuan Medik	5	1656	0.157
		Mengajar Pendidikan Dokter	5	1656	0.157
		Training	1	1656	0.031
C	Perawat	Pendidikan dan Pelatihan	1	1640	0.032

Dari data pada Tabel 3.41, Dokter Umum memiliki faktor kelonggaran sebagai berikut :

- a. Pertemuan Medik
- b. Mengajar Pendidikan Dokter
- c. Training

Apabila Dokter Umum memiliki waktu kerja tersedia 1.576 jam/tahun, dan faktor kelonggaran pertemuan medik 1 jam/minggu maka standart kelonggaran yang dimiliki sebesar 0,03 SDM. Adapun uraian perhitungannya sebagai berikut :

1. Waktu Kerja Tersedia : 1.576 jam/tahun
2. Faktor Kelonggaran : Pertemuan Medik 1 jam/minggu (1 jam x 52 Minggu = 52 jam/tahun)
3. Standart Kelonggaran : $\frac{52 \text{ jam/tahun}}{1.656 \text{ jam/tahun}}$
: 0,03 SDM

Setelah didapat faktor kelonggaran dari masing-masing kategori kerja, selanjutnya memasukan data kuantitas kegiatan. Data kuantitas kegiatan disusun berdasarkan data kegiatan pelayanan yang telah dilaksanakan selama kurun waktu satu tahun Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.42.

Tabel 3.42 Data Kuantitas Kegiatan

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Kuantitas Kegiatan
A	Dokter Umum	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	9.100
			Pasca Pelayanan	8.200
			Pemeriksaan Pasien	9.000
B	Dokter Gigi	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	10.100
			Mencatat Buku Register	1.200
			Laporan Kunjungan	1.150

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Kuantitas Kegiatan
C	Perawat	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	9.700
			Pencucian Alat	1.200
			Sterilisasi Alat	1.200
D	Bidan	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	8.710
			Anamnesa Pasien	8.710
			Timbang Badan Pasien	8.710
E	Apoteker	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	8.400
			Pelayanan Obat di Apotek	6.500
			Stock Opname Obat	1.200

Setelah didapat data kuantitas kegiatan, selanjutnya dilakukan penghitungan kumulatif kuantitas kegiatan selama 1 tahun. Berikut Rumus 2.5 penghitungan kuantitas kegiatan.

$$\text{Kuantitas Kegiatan} = A + (B \times n\text{Bulan})$$

Hasil yang diharapkan setelah penghitungan kuantitas kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Hasil Penghitungan Kuantitas Kegiatan

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Kuantitas Kegiatan (A)	B	C (B x nBulan)	D (A+C)
A	Dokter Umum	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	9.100	1.300	6.500	15.600
			Pasca Pelayanan	8.200	1.171	5.857	14.057
			Pemeriksaan Pasien	9.000	1.286	6.429	15.429
B	Dokter Gigi	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	10.100	1.443	7.214	17.314
			Mencatat Buku Register	1.200	171	857	2.057
			Laporan	1.150	164	821	1.971

NO	Kategori SDM	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	Kuantitas Kegiatan (A)	B	C (B x nBulan)	D (A+C)
			Kunjungan				
C	Perawat	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	9.700	1.386	6.929	16.629
			Pencucian Alat	1.200	171	857	2.057
			Sterilisasi Alat	1.200	171	857	2.057
D	Bidan	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	8.710	1.244	6.221	14.931
			Anamnesa Pasien	8.710	1.244	6.221	14.931
			Timbang Badan Pasien	8.710	1.244	6.221	14.931
E	Apoteker	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	8.400	1.200	6.000	14.400
			Pelayanan Obat di Apotek	6.500	929	4.643	11.143
			Stock Opname Obat	1.200	171	857	2.057

Keterangan :

A : Jumlah kegiatan pelayanan selama n(7) bulan

B : Rata-rata kegiatan pelayanan per bulan (A/7)

C : Jumlah pelayanan 5 bulan berikutnya (B x 5)

D :Jumlah Kumulatif Kegiatan selama 1 tahun (A+C)

Setelah didapat hasil dari kuantitas kegiatan masing-masing kategori kerja, selanjutnya dilakukan penghitungan beban kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.44.

Tabel 3.44 Data Kebutuhan SDM

NO	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	KK	SBK
A	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	15.600	94.560
		Pasca Pelayanan	14.057	31.520
		Pemeriksaan Pasien	15.429	18.912
B	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	17.314	19.872
		Mencatat Buku Register	2.057	4.968
		Laporan Kunjungan	1.971	3.312
C	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	16.629	98.400
		Pencucian Alat	2.057	9.840
		Sterilisasi Alat	2.057	4.920
D	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	14.931	102.240
		Anamnesa Pasien	14.931	34.080
		Timbang Badan Pasien	14.931	102.240
E	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	14.400	53.280
		Pelayanan Obat di Apotek	11.143	10.656
		Stock Opname Obat	2.057	7.104

Berikut *Rumus 2.6* untuk penghitungan kebutuhan SDM.

$$\text{Kebutuhan SDM} = \frac{\text{Kuantitas Kegiatan}}{\text{Waktu Kerja Tersedia}} + \text{Faktor Kelonggaran}$$

Berdasarkan rumus penghitungan tersebut, kebutuhan SDM untuk tiap kegiatan pokok terlebih dahulu dijumlahkan sebelum ditambahkan dengan standart kelonggaran kerja. Hasil penghitungan kebutuhan SDM dapat dilihat pada Tabel 3.45

1. Dokter Umum :

▪ Kebutuhan SDM = 1,43 (0,16+1,45+0,82)

▪ Standart Kelonggaran = 0,29

_____ +

Jumlah = 1,72 SDM

2. Dokter Gigi :

▪ Kebutuhan SDM = 1,88 (0,87+0,41+0,60)

▪ Standart Kelonggaran = 0,35

_____ +

Jumlah = 2,23 SDM

Hasil yang diharapkan setelah penghitungan kebutuhan SDM dapat dilihat pada tabel berikut.

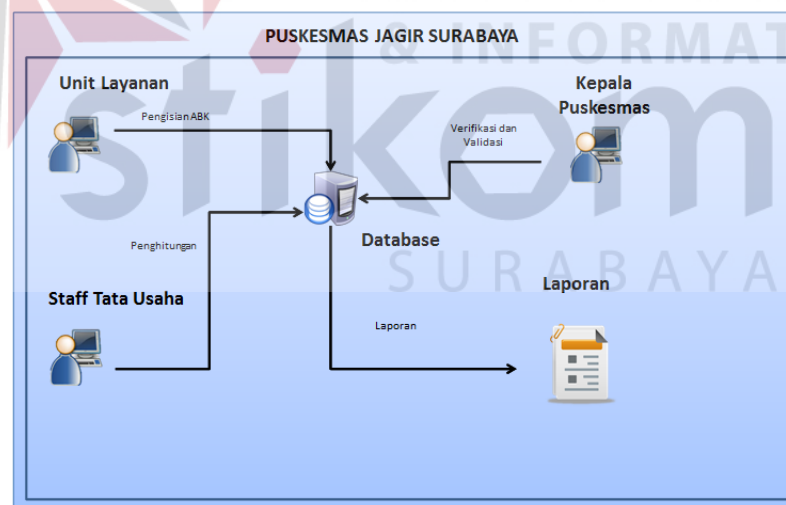
Tabel 3.45 Hasil Penghitungan Kebutuhan SDM

NO	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	KK	SBK	FK	Kebutuhan SDM
A	Unit Pelayanan Umum	Pra Pelayanan	15.600	94.560	0.297	0.16
		Pasca Pelayanan	14.057	31.520		0.45
		Pemeriksaan Pasien	15.429	18.912		0.82
Jumlah Unit Pelayanan Umum (Dokter Umum)						1.72
B	Unit Pelayanan Gigi	Entry Data Simpus	17.314	19.872	0,345	0.87
		Mencatat Buku Register	2.057	4.968		0.41
		Laporan Kunjungan	1.971	3.312		0.60
Jumlah Unit Pelayanan Gigi (Dokter Gigi)						2.23
C	Unit Pelayanan Gigi	Pra Pelayanan	16.629	98.400	0.032	0.17
		Pencucian Alat	2.057	9.840		0.21
		Sterilisasi Alat	2.057	4.920		0.42
Jumlah Unit Pelayanan Gigi (Perawat)						0.83
D	Unit KIA	Pra Pelayanan KIA	14.931	102.240	0	0.15
		Anamnesa Pasien	14.931	34.080		0.44
		Timbang Badan	14.931	102.240		0.15

NO	Unit Kerja	Kegiatan Pokok	KK	SBK	FK	Kebutuhan SDM
		Pasien				
Jumlah Unit KIA (Bidan)						0.73
E	Unit Apoteker	Pra Pelayanan di Apotek	14.400	53.280	0	0.27
		Pelayanan Obat di Apotek	11.143	10.656		1.05
		Stock Opname Obat	2.057	7.104		0.29
Jumlah Unit Apoteker						1.61
Total Kebutuhan SDM						7.11

3.3.11 Desain Arsitektur

Arsitektur aplikasi digunakan untuk menggambarkan skema aplikasi yang akan dibangun. Aplikasi yang dibangun nantinya berupa aplikasi desktop. Arsitektur dari aplikasi yang dibangun nantinya seperti Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Arsitektur Aplikasi