
Sistem Informasi Administrasi Puskesmas Berbasis *Multi User*

Iwan Koerniawan¹, Rahayu Nugraheni Rachmawati², Widi Utomo³

^{1,2,3}Universitas Sains dan Teknologi Komputer

¹ e-mail: iwan@stekom.ac.id

² e-mail: rachma@stekom.ac.id

³ e-mail: widi@stekom.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 September 2022

Received in revised form 2 Oktober 2022

Accepted 08 Oktober 2022

Available online 1 Desember 2022

ABSTRACT

The Mranggen III Health Center is one of the government agencies in the technical implementing unit of the Demak District health office. Patient registration services and administrative payments at the Mranggen III Health Center are still conventional, causing long queues. In addition, the process of processing data to become information cannot be accessed directly by the leadership because there are no computerized and multi-user or client-server applications. Based on these problems, a Puskesmas administration information system design was made that could suit the needs. Making an information system using the programming language Microsoft Visual Basic 6.0 and SQL Server 2000 as a multiuser-based database. With the design of the development of an administrative information system for the Mranggen III Health Center, it is hoped that it will be able to handle the problems that exist in the Mranggen III Health Center, namely being able to speed up service to patients and by using a multiuser-based information system. Leaders and several staff can access it simultaneously and quickly.

Keywords: Administration Information System, Multiuser, Visual Basic

1. Pendahuluan

Salah satu upaya untuk mencapai Indonesia sehat adalah dengan menyediakan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dan terjangkau. Pemerintah menyediakan berbagai tempat sebagai sarana untuk mewujudkan dan melayani kesehatan masyarakat Indonesia baik di lingkungan pedesaan maupun diperkotaan seperti puskesmas, posyandu, rumah sakit, dsb.

Puskesmas adalah salah satu instansi pemerintah pada unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten atau kota yang bertanggung jawab memberikan penyuluhan, pelayanan, pencegahan, penanganan kasus-kasus penyakit dan menyelenggarakan pengembangan kesehatan di suatu wilayah kerjanya secara terpadu dan terkoordinasi. (KepMenKes RI, 2004). Sebagai unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten atau kota (UPTD), puskesmas juga berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional dinas kesehatan kabupaten atau kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama serta ujung tombak pembangunan kesehatan di Indonesia.

Secara nasional standar wilayah kerja puskesmas adalah satu kecamatan, tetapi apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas maka tanggung jawab wilayah kerja dibagi antar puskesmas dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (Desa, Kelurahan atau RW). Misalnya di Kecamatan Mranggen, dalam satu kecamatan terdapat tiga puskesmas yang masing-masing secara operasional bertanggung jawab langsung kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Demak.

Pelayanan kesehatan yang ada pada Puskesmas Mranggen III meliputi Rawat Inap, Rawat Jalan yang terbagi dalam Poli Umum, Poli Kesehatan Ibu dan Anak, Layanan KB, Poli Gigi dan banyak kegiatan lainnya. Pelayanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat tersebut ditangani oleh 3 dokter umum, 11 bidan, 9 perawat dan 8 staf karyawan.

Meskipun terdapat berbagai banyak pelayanan kesehatan masyarakat terkadang pasien merasa tidak puas karena pelayanan yang sangat lambat sehingga masyarakat harus menunggu lama untuk mengurus berkas yang diproses oleh petugas. Seperti yang terjadi di Puskesmas Mranggen III yang masih menggunakan cara konvensional pada saat pendaftaran. Yaitu ketika pasien datang untuk periksa, pasien mengantri untuk dipanggil petugas admin untuk melakukan pendaftaran. Kemudian pasien akan dipanggil sesuai urutan dengan menunjukkan kartu pasien kepada petugas admin, kemudian oleh petugas admin akan dicari kartu rekam medis pasien tersebut dan selanjutnya didaftar di loket pendaftaran jika pasien sudah pernah periksa di Puskesmas. Jika belum akan diberikan kartu periksa kalau pasien baru pertama kali periksa di Puskesmas. Setelah itu pasien menunggu dipanggil dokter atau perawat atau petugas poli untuk diperiksa. Oleh pemeriksa dicatat anamnesis dan lain-lain, termasuk dilakukan diagnosis obat yang akan diberikan dan dilakukan tindakan medis serta diberikan rujukan untuk menginap dan menuju ruang inap dengan menunjukkan surat rujukan inap jika dari hasil pemeriksaan pasien tersebut diharuskan untuk dirawat intensif di Puskesmas. Sedangkan jika tidak begitu parah pasien dipersilahkan keluar, dengan dibuatkan resep obat untuk diberikan ke ruang obat atau apotek untuk mengambil obat dan kemudian dipersilahkan pulang. Namun jika pada pemeriksaan di poli dilakukan tindakan maka pasien dipersilahkan untuk ke kasir atau bagian pembayaran dan baru ke ke ruang obat atau apotek untuk mengambil obat dan kemudian dipersilahkan pulang. Setelah semua proses berjalan, dari rekam medis petugas admin merekap data pasien yang periksa, petugas pembayaran merekap data pembayaran dan laporan keuangan, petugas obat atau apotek merekap data transaksi obat dan petugas inap atau admin merekap data pasien inap ke dalam komputer yang masing-masing untuk dilaporkan kepada pimpinan.

Seiring perkembangan teknologi yang sangat pesat, pelayanan yang tadinya masih menggunakan cara konvensional kemudian beralih menggunakan komputer. Pemanfaatan komputer ini salah satunya dengan penggunaan aplikasi yang terkomputerisasi dan bersifat *multi user* dimana petugas admin, petugas kasir atau pembayaran, petugas obat dan Pimpinan dapat menggunakan dalam waktu yang sama, ataupun *client server* yaitu bentuk arsitektur, dimana *client* adalah perangkat yang menerima yang akan menampilkan dan menjalankan aplikasi (*software* komputer) dan *server* adalah perangkat yang menyediakan dan bertindak sebagai pengelola aplikasi, data, dan keamanannya. maka proses pengolahan data tidak dapat diakses atau langsung karena dengan dipandang cara ini lebih efektif, efisien, dan menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Sehingga diharapkan pemberian pelayanan dapat berjalan lancar.

Berdasarkan uraian di atas, untuk membantu kinerja pelayanan kepada masyarakat dengan wilayah kerja yang cukup luas, jumlah penduduk dan juga pasien yang cukup banyak. Peneliti bermaksud memberikan solusi dengan dibuatnya sistem informasi pelayanan kesehatan yang dapat meningkatkan pelayanan kepada pasien. Suatu sistem yang terkomputerisasi dengan media penyimpanan data pada sebuah *database*, sehingga ketika pasien akan periksa dan pada saat mendaftar tidak akan mengantri lama karena pencarian data pasien sudah tidak secara konvensional dengan mencari kartu rekam medis satu per satu akan tetapi data pasien tersebut sudah tersimpan di dalam *database* dan petugas admin tinggal memasukkan nomor pasien untuk mencari data pasien

tersebut pada *form* pasien. Pada transaksi penerimaan obat dan pengeluaran obat petugas tinggal memasukkan transaksi obat yang diterima atau dikeluarkan kedalam sistem yang telah terkomputerisasi. Untuk petugas pembayaran dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi petugas tinggal mencari data pasien yang diperiksa di Puskesmas Mranggen III dan secara otomatis data tersebut akan tercatat dan tersimpan pada sistem tersebut sehingga seluruh transaksi pada setiap bagian menghasilkan data dan penyajian informasi yang dapat diakses oleh admin, kasir atau bagian pembayaran, staf bagian obat maupun pimpinan secara cepat, tepat dan akurat karena sistem tersebut merupakan sistem yang berbasis *multiuser*.

2. Metode Penelitian

Perancangan sistem informasi administrasi di Puskesmas Mranggen III ini, menggunakan model pendekatan pengembangan R&D (*Research and development*) yaitu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini juga mengikuti langkah-langkah dalam Model R&D. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan 6 langkah yaitu:

a. *Research and information collecting*

Research and information collecting atau dapat diartikan analisis kebutuhan yaitu suatu proses yang sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi ketidaksesuaian antara kenyataan dan kondisi yang diinginkan. Meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi dan persiapan laporan awal. Penelitian awal atau analisis kebutuhan sangat penting dilakukan guna memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan. Ini bisa dilakukan misalnya melalui pengamatan langsung untuk melihat kondisi riil lapangan.

b. *Planning*

Dalam hal ini, perencanaan mencakup merumuskan kemampuan, merumuskan tujuan khusus untuk menentukan urutan, dan uji coba skala kecil.

c. *Develop preliminary form of product*

Yang termasuk dalam *Develop preliminary form of product* atau pengembangan format produk awal adalah pembuatan desain sistem baru harus diwujudkan dalam gambar atau bagan sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Rancangan desain baru ini dibuat berdasarkan penilaian terhadap desain sistem lama, sehingga dapat ditemukan kelemahan-kelemahan terhadap desain tersebut.

d. *Preliminary field testing*

Preliminary field testing atau validasi, dilakukan dengan responden para ahli dalam bidang sistem informasi. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk awal, memberikan masukan untuk perbaikan.

e. *Main product revision*

Main product revision atau revisi produk tahap awal dilakukan berdasarkan hasil validasi awal dan diperoleh informasi tentang kelemahan dari sistem baru yang sedang dikembangkan. Kemudian akan dicoba untuk mengurangi kelemahan tersebut dengan memperbaikinya.

f. *Main field testing*

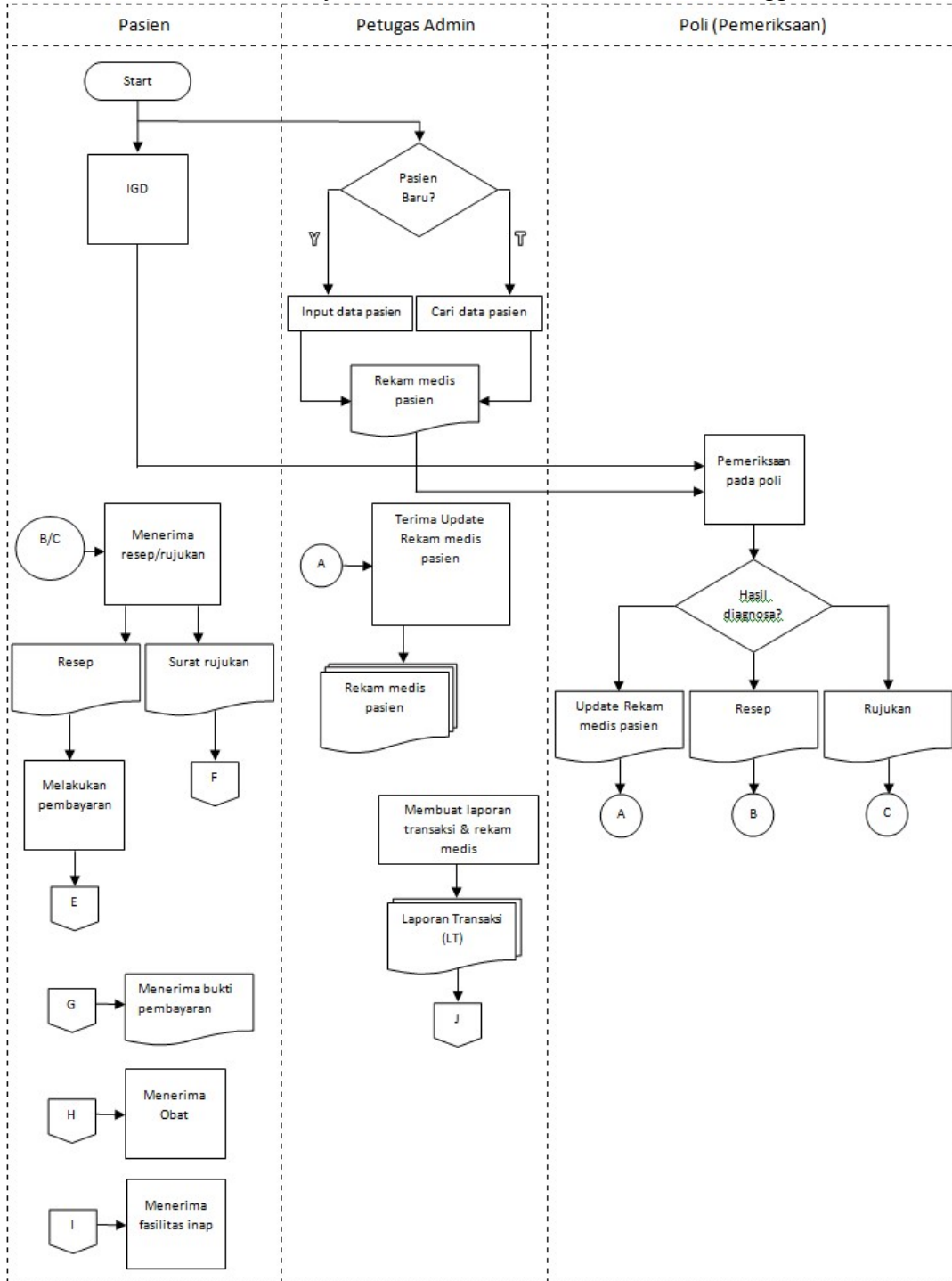
Pada tahapan ini dilakukan penulisan *source code* program hingga menjadi sebuah *prototype* aplikasi. *Prototype* ini yang nantinya akan dipakai untuk diuji coba tahap awal yang melibatkan pihak Puskesmas sebagai *stakeholder*.

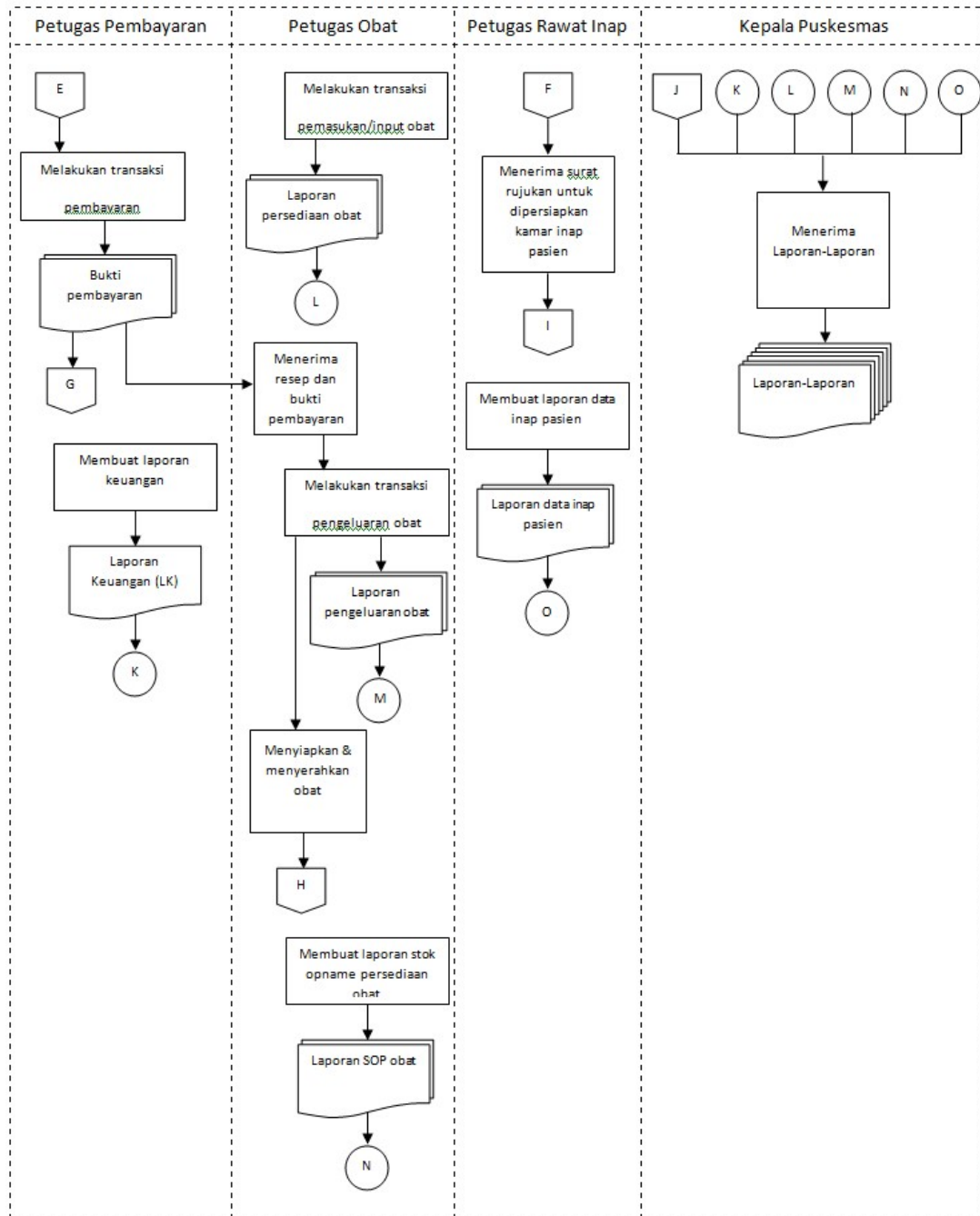
Prosedur Pengembangan

Pada langkah prosedur pengembangan akan diuraikan mengenai alat-alat bantu untuk merancang sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut :

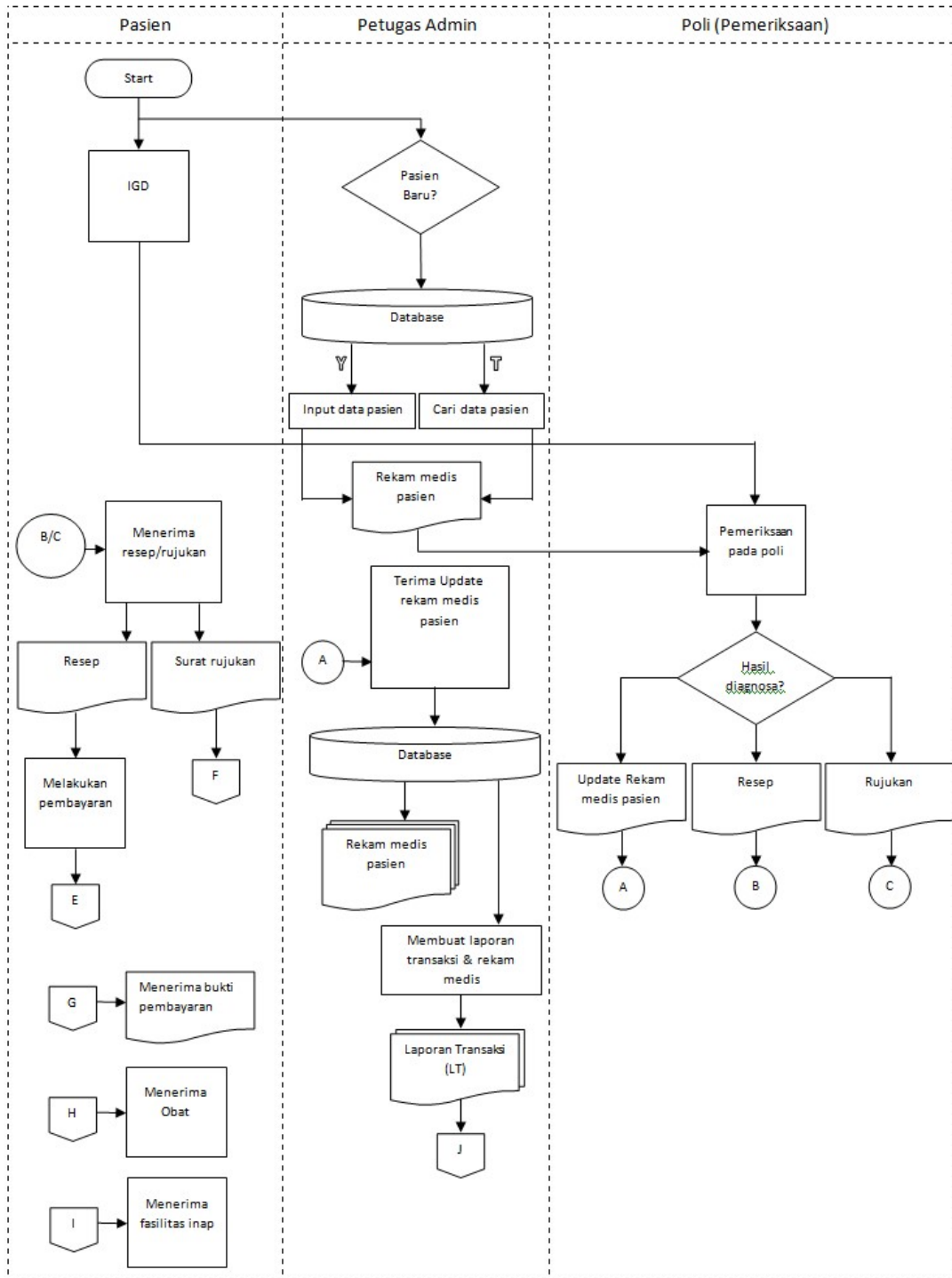
Flowchart

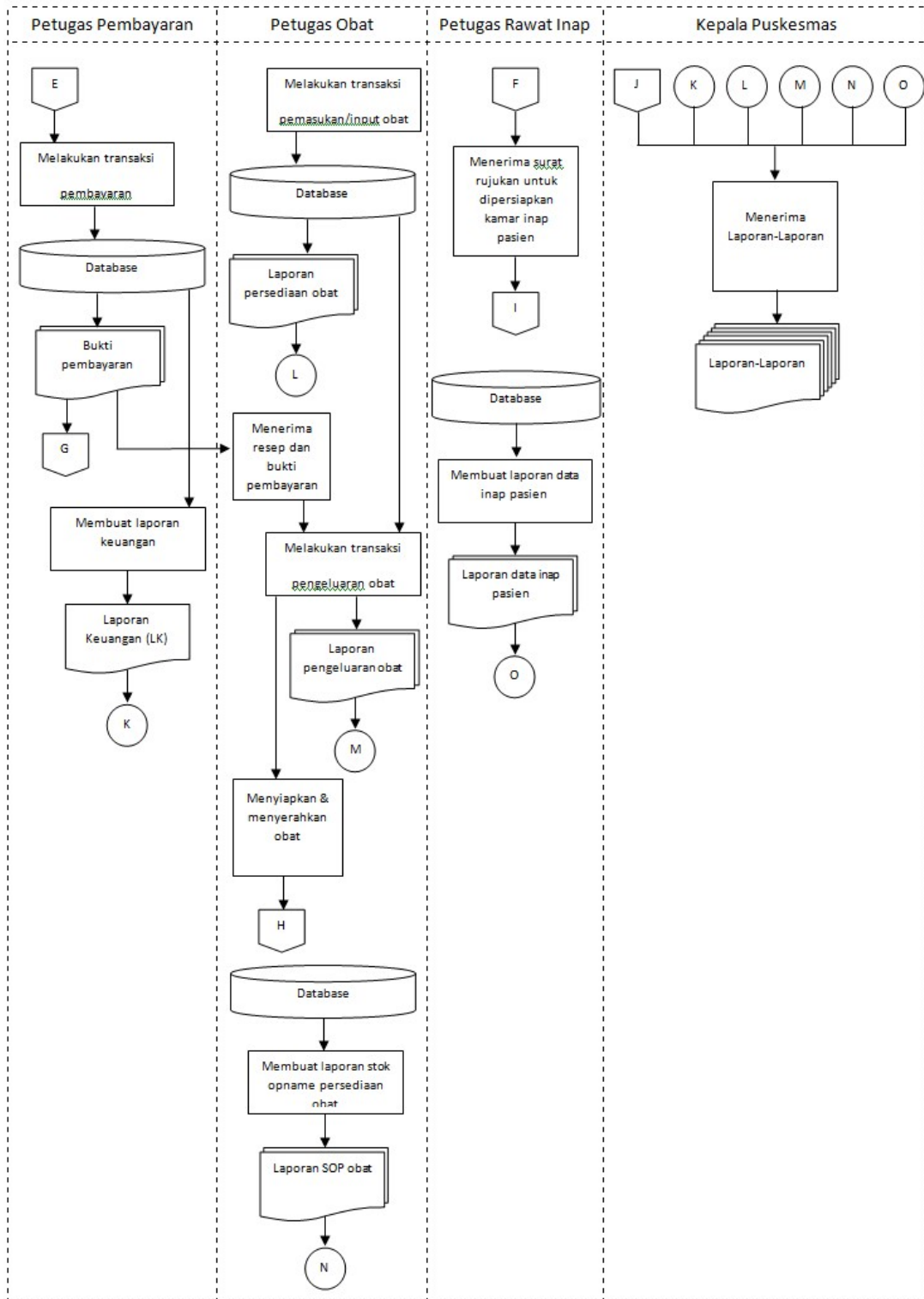
1. Berikut narasi dan *Flowchart of Document* sistem lama di Puskesmas Mranggen III :





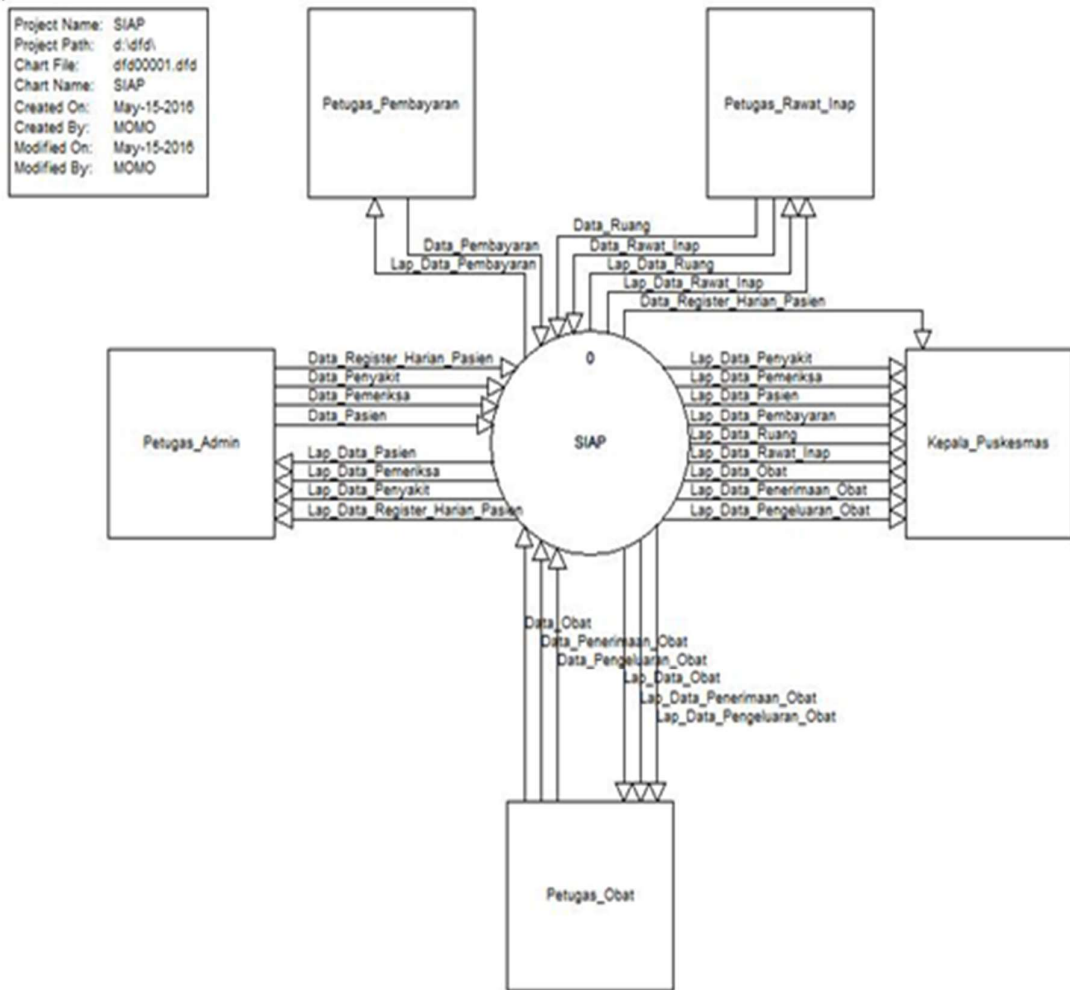
Flowchart of Document sistem baru yang akan di terapkan di Puskesmas Mranggen III :



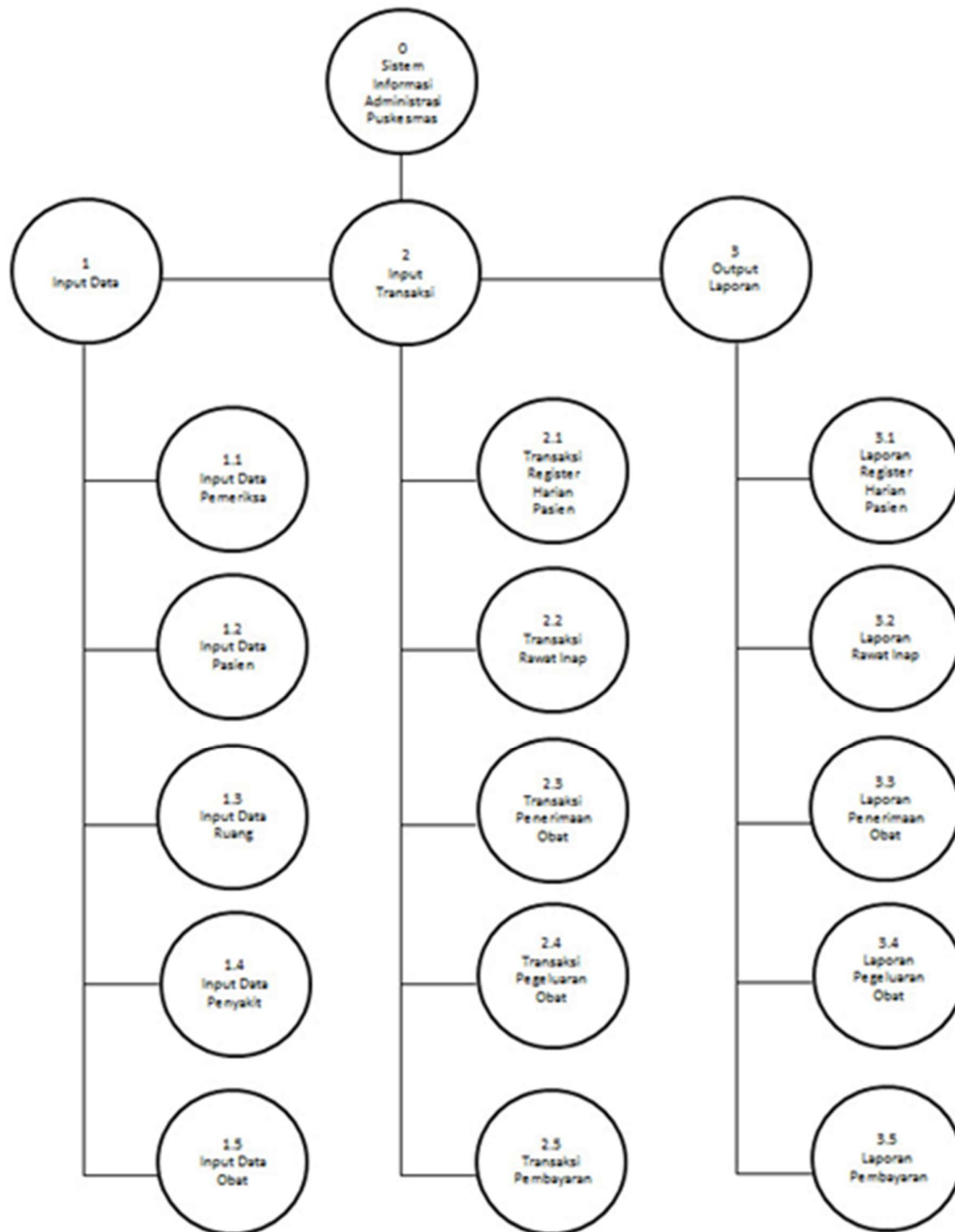


Data Flow Diagram (DFD)

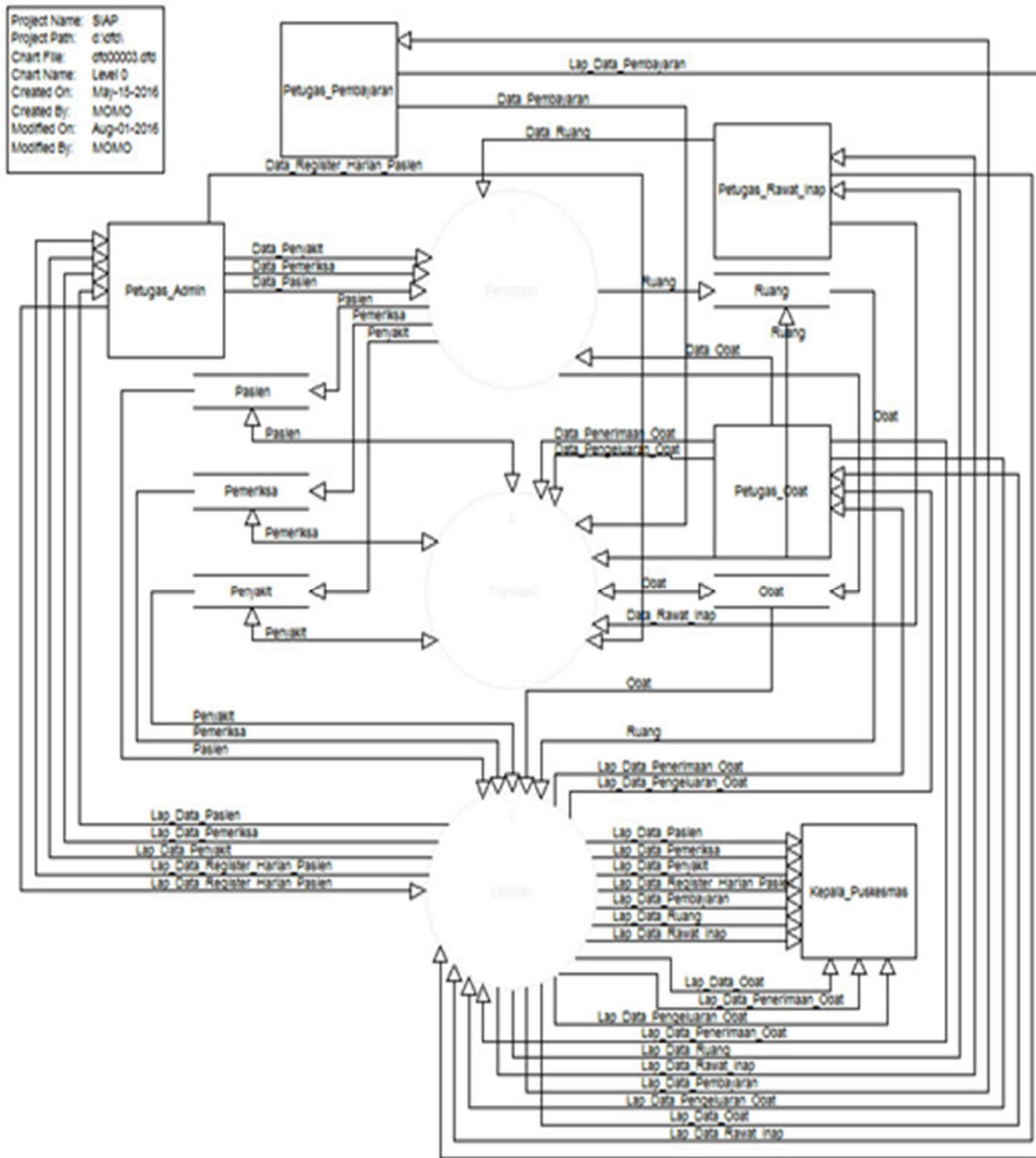
1. Diagram Konteks atau *Context Diagram*



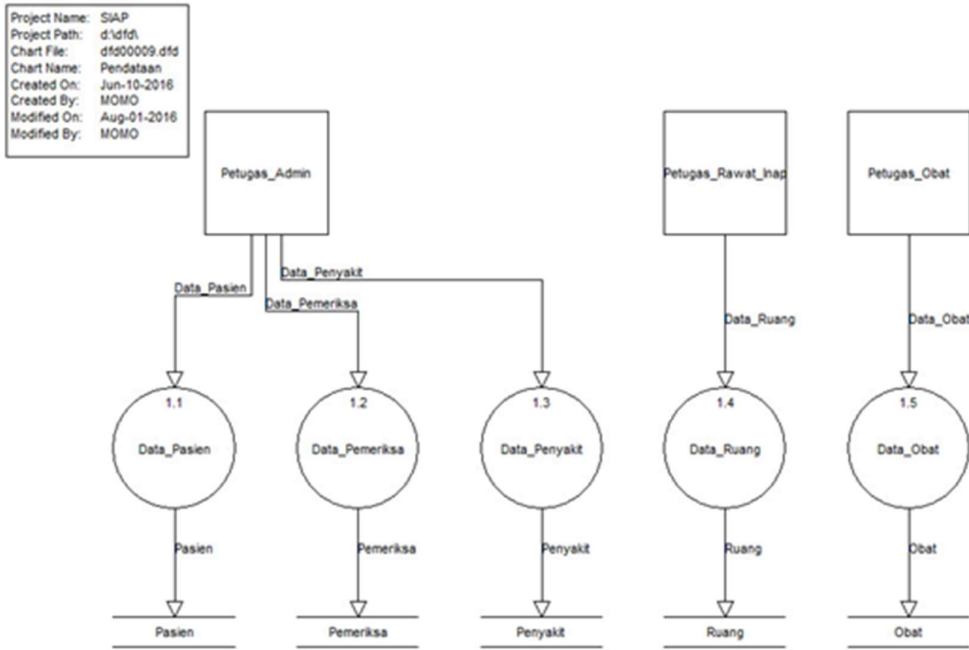
2. Dekomposisi Diagram



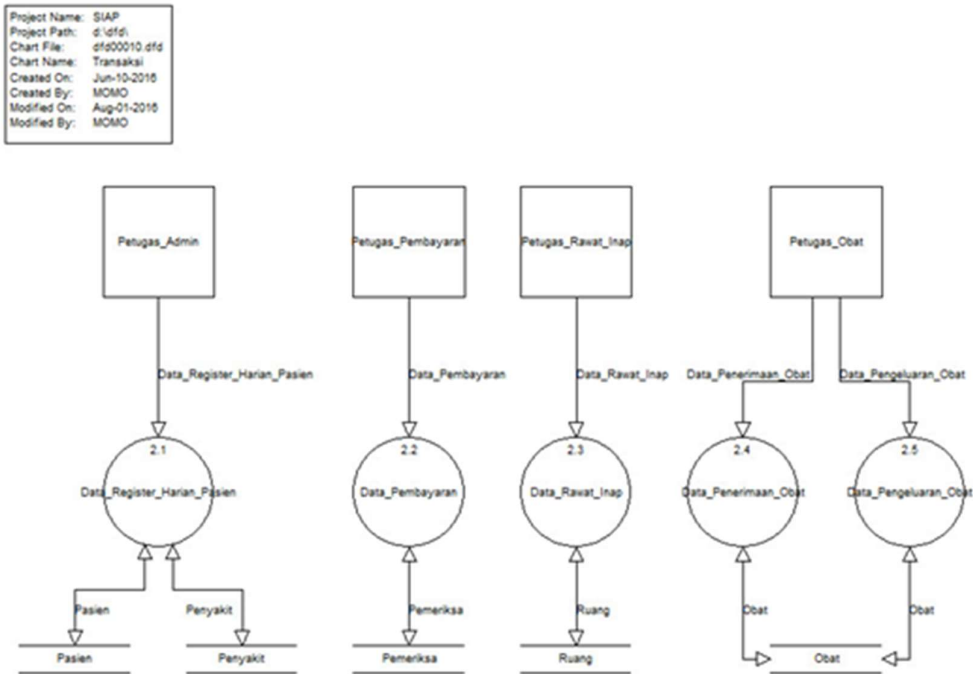
3. DFD Level 0



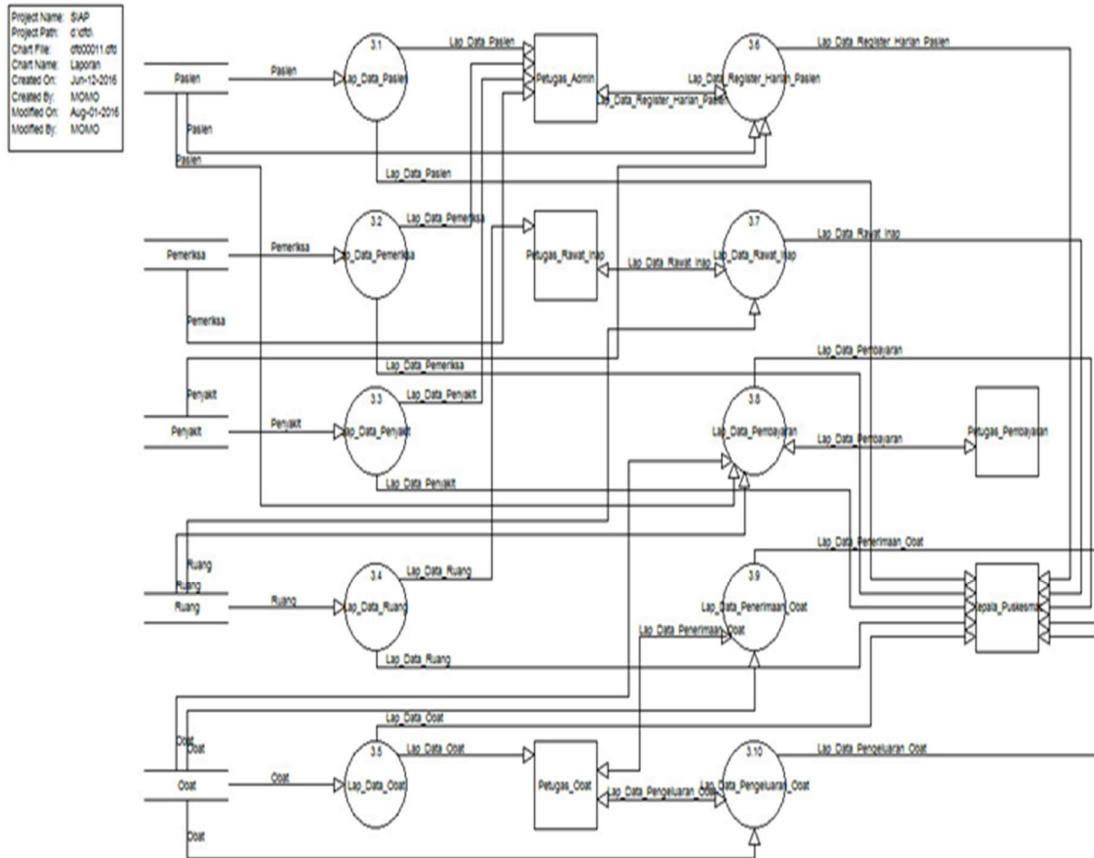
4. DFD Level 1 Proses 1 Pendataan



5. DFD Level 1 Proses 2 Transaksi



6. DFD Level 1 Proses 3 Laporan



3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisa mengenai Sistem Informasi Administrasi Puskesmas yang sudah melalui 2 (dua) tahapan validasi yaitu :

1. Tahapan validasi pertama

Validasi desain yang dilakukan oleh pakar ahli mulai dari desain arsitektur sistem yang penulis buat menyesuaikan kebutuhan, alur perancangan sistem dan arus data dari sistem yang dirancang, hubungan atau relasi antar entitas yang digambarkan dalam atribut yang digunakan dalam DFD dan ERD, perancangan *database* dan desain form input ataupun output dari sistem yang dirancang menghasilkan jumlah skor total 34 poin sehingga membuktikan bahwa desain sistem dinyatakan baik. Namun pakar ahli juga menyarankan untuk dilakukan sedikit perbaikan pada ERD karena dalam desain ERD masih belum terdapat penjelasan kardinalitas antara relasi dengan entitas.

2. Tahapan validasi kedua

Validasi pengujian produk oleh pengguna di Puskesmas Mranggen III yang dilakukan oleh 2 (dua) orang petugas. Validasi pengujian tersebut ditinjau dari desain tampilan menu utama, tampilan input dan output, proses input data ataupun transaksi, pengaturan pengguna, keamanan data, kecepatan akses data dan pemahaman pengguna sistem yang dirancang. Dari pengujian oleh petugas admin atau pendaftaran tersebut diperoleh jumlah skor total 30 poin dan petugas kasir diperoleh jumlah skor total 32 poin, dengan demikian sistem yang dikembangkan dikategorikan baik dan bisa digunakan. Namun pengguna menyarankan untuk pencarian data pasien yang sudah ada perlu lebih cepat dan efektif

Melalui setiap proses tahapan yang sudah dilakukan dan juga melalui proses validasi desain oleh pakar ahli dan validasi pengujian produk oleh pengguna yang kemudian masing-masing memberikan saran perbaikan dari sistem yang dikembangkan sehingga penulis melakukan perbaikan dari rancangan sistem tersebut sesuai saran yang diberikan oleh para pakar. Setelah peneliti melakukan perbaikan dari rancangan pengembangan sistem tersebut kemudian berkonsultasi dengan pakar ahli dan pengguna, sehingga disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di Puskesmas Mranggen III.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Sistem Informasi Administrasi Puskesmas Berbasis *Multiuser* ini, Maka ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis antara lain sebagai berikut:

- a. Dengan adanya uji coba validasi yang dilakukan oleh seorang pakar ahli dan pengguna (*stakeholder*) dapat membantu produk yang dibuat peneliti untuk menjadi lebih baik.
- b. Dengan adanya sistem informasi yang diusulkan, maka pelayanan kepada pasien dapat lebih cepat dibandingkan dengan sistem yang lama.
- c. Dengan adanya sistem informasi yang diusulkan, yang berbasis *multiuser* maka informasi dapat dengan mudah diakses oleh beberapa staf ataupun pimpinan.

Daftar Pustaka

- [1] Mulyanto Agus. 2009; "*Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*", Yogyakarta : Pustaka Pelajar,.
- [2] Al-Jufri. 2011; "*Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*", Jakarta: Smart Grafika,.
- [3] Basri. 2004; "*Komputerisasi Sistem Administrasi Pelayanan Rawat Inap di Puskesmas Perawatan Kaliwungu Kendal* ", Semarang : Stekom,.
- [4] Nugroho Bunafit dan Indah Indriyana, 2007; "*Membuat Aplikasi Database SQL Server dengan Visual Basic 6.0*", Yogyakarta : Gava Media,.
- [5] Sutono Djoko. 2007; "*Sistem Informasi Manajemen*", Bogor : BPKP,.
- [6] H.M. Jogiyanto. 2005; "*Pengembangan Sistem*", Yogyakarta: Andi,.
- [7] Kristianto Harianto. 2006; "*Konsep dan Perancangan Database*", Yogyakarta : Andi,.
- [8] KepMenKes RI No. 128/Menkes/SK/II/2004, "*Puskesmas*", Jakarta : DepKes RI,.
- [9] JR Mc Leod, Reymound. 2008; "*Sistem Informasi Manajemen*", Jakarta : Salemba Empat,.

- [10] Rahma Siti. 2010; “*Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis LAN Pada Puskesmas Kecamatan Cilandak*”, Jakarta : Universitas Pembangunan Nasional Veteran, [<http://www.library.upnvj.ac.id/pdf/2s1sisteminformasi/205512062/sk%20205512062.pdf>]
- [11] Sutarman. 2009; “*Pengantar Teknologi Informasi*”, Jakarta : Sinar Grafika,.
- [12] Sutabri Tata. 2005; “*Sistem Informasi Manajemen*”, Yogyakarta : Andi,.
- [13] Waloeya Yohan Jati. 2012; “*Computer Networking*”, Yogyakarta : Andi Offset dan Elcom,.
- [14] Nugroho Yulius Bayu. 2005; “*Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development*”, Semarang : Universitas Katolik Soegijapranata, <http://eprints.unika.ac.id/11384/1/01.60.0224.pdf>