Sistem Informasi Manajemen Proyek Kontrksi Baja pada CV. Kumis Kontraktor

JOKO ARIS PRAMONO
10510349

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA

jokoarispramono@yahoo.com

ABSTRACT

CV. KUMIS is a company engaged in the procurement of goods and services, construction steel Housed in the village Cijeungjing Padalarang, West Bandung. Business process services firms in the construction is done in a simple and difficulty in processing the data as a whole due to still use the Microsoft Excel application stored in folders and filed so difficult in data search. CV. KUMIS KONTRAKTOR require mustache needed a project management information system that is able to assist and facilitate these companies in addressing any existing projects and can provide the information needed projects quickly and accurately.

The research methods I use to accomplish this thesis is a structured method and system oriented system development method is a waterfall as well as the software using the Java NetBeans 7.0 for database use MySQL.

Project Management Information System Construction Steel On CV. Kumis Kontraktor This is expected to help solve the problems contained in CV. Kumis Kontraktor to manage report data generation consumer, material, manufacturing budget plan (RAB), scheduling and upon me-monitoring of a project so as to facilitate the company to improve the quality of the future performance of the company.

Keywords: Construction Management, Information Systems, Procurement,

I. Pendahuluan

Latar belakang penelitian

CV. KUMIS KONTRAKTOR merupakan sebuah perusahaan kontruksi yang Bertempat di kampung Cijeungjing Padalarang, Bandung Barat ini masih berkembang dan sudah biasa menangani proyek pembagunan seperti jalan, gedung, gudang dan lainnya. Saat ini proses bisnis di dalam perusahaan jasa konstruksi masih dilakukan secara sederhana dan kesulitan dalam pengolahan data secara keseluruhan.

Seperti pada saat perusahaan harus menangani suatu proyek yang sedang berjalan, baik pada saat membuat data konsumen, material, pembuatan rincian anggaran belanja (RAB), penjadwalan maupun pada saat me-*monitoring* suatu proyek karena semuanya masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* di simpan dalam folder-folder dan di arsipkan sehingga menyulitkan dalam pencarian data harga material atau data alat berat yang dipakai. Selain itu kesalahan-kesalahan seperti pembuatan rincian anggaran belanja (RAB) untuk material masih sering salah menyantumkan harga dan prosesnya lama karena harus dilakukan pencarian data harga material yang terbaru dari kumpulan data harga material yang ada

apalagi proyek-proyek yang ditangani perusahaan cukup banyak. Saat pembuatan penjadwalan proyek dan saat penghitungan rencana anggaran proyek, perusahaan masih membuatnya secara manual juga sehingga kurang efisien dikarenakan memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, kurangnya informasi-informasi mengenai *progress* suatu proyek yang cepat dan akurat pada saat diperlukan juga menjadi suatu permasalahan tersendiri bagi perusahaan ini.

Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu sistem informasi manajemen proyek yang mampu untuk membantu dan mempermudah perusahaan ini dalam menangani setiap proyek-proyek yang ada serta dapat memberikan informasi-informasi proyek yang dibutuhkan secara cepat dan akurat.

Berdasarkan latar belakang diatas, pada pengolahan data CV. Kumis Kontraktor terdapat berbagai masalah, yaitu:

1. Perusahaan masih membuat data konsumen, material, SPH (Surat Penawaran harga), penjadwalan maupun pada saat me-*monitoring* suatu proyek semuanya masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* di simpan dalam folder-folder dan di arsipkan sehingga menyulitkan dalam pencarian data.
2. Pembuatan rincian anggaran belanja (RAB) untuk material masih sering salah menyantumkan harga dan prosesnya lama karena harus dilakukan pencarian data harga material yang terbaru dari kumpulan data harga material yang ada apalagi proyek-proyek yang ditangani perusahaan cukup banyak.
3. kurangnya informasi-informasi mengenai *progress* suatu proyek yang cepat dan akurat pada saat diperlukan oleh perusahaan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka rumusan permasalahan adalah :

1. Bagaimana analisis sistem manajemen proyek yang berjalan pada perusahaan.
2. Bagaimana merancangan sistem informasi manajemen proyek pada perusahaan.
3. Bagaimana pengujian pada sistem informasi manajemen proyek pada perusahaan.
4. Bagaimana implementasi sistem informasi manajemen proyek pada perusahaan.

Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui Sistem manajemen proyek yang berjalan di perusahaan CV. KUMIS KONTRAKTOR sebagai dasar perancangan Sistem Informasi Kontruksi Baja di perusahaan CV. KUMIS KONTRAKTOR.
2. Merancang Sistem Informasi manajemen proyek di perusahaan CV. KUMIS KONTRAKTOR.
3. Melakukan pengujian kepada sistem informasi manajemen proyek di perusahaan CV. KUMIS KONTRAKTOR.
4. Mengimplementasikan sistem informasi manajemen proyek pada perusahaan CV. KUMIS KONTRAKTOR.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan Praktis dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dapat memberikan suatu karya peneliti baru yang dapat mendukung dalam pengembangan sistem informasi.
2. Bagi peneliti dapat menambah wawasan dala mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh secara teori di lapangan
3. Bagi peneliti lain dapat dijadikan sebagai acuan terhadap pengembangan atau pun pembuatan dalam penelitian yang sama.

Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari tujuan penyusunan tugas akhir ini, maka terlebih dahulu penulis menyajikan lingkup permasalahan yang dibahas yaitu:

1. Sistem ini hanya mengelola data konsumen, data proyek, data material dan harganya, pembuatan RAB, pembuatan jadwal pengerjaan, dan pembayaran proyek.
2. Sistem ini hanya membahas pembuatan SPH.
3. Sistem ini tidak membahas pembelian bahan material ke supplier.
4. Sistem ini hanya membahas hasil atau laporan bahan material yang harus dibeli.
5. Proses pembayaran dilakukan dengan 5 termin dengan persentasi 25%, 25%, 25%, 15%, dan 10%.

6. Sistem ini dibuat dengan bahasa pemograman java dan menggunakan database mysql.
7. Laporan yang dibahas di dalam sistem ini antara lain laporan RAB, jadwal pengerjaan, data harga material, laporan progress pengerjaan proyek sesuai dengan jadwal dan laporan data proyek.

II.Kajian Pustaka

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.(Jogiyanto 2001).
Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.(Al-Bahra 2005).
Informasi adalah Data yang sudah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan bermanfaat bagi penerimanya. .(Jogiyanto 2001).
Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporanyang diperlukan.(Ivenie 2003).
Manajemen adalah ilmu mengelola suatu kegiatan yang skalanya dapat bersifat kecil atau bahkan bersifat sangat besar, mempunyai ukuran tersendiri terhadap hasil akhir. Proyek merupakan gabungan dari sumber-sumber daya seperti manusia, material, peralatan, dan modal/biaya yang dihimpun dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan. Manajemen proyek adalah ilmu yang mengelola gabungan sumber daya seperti manusia material dan lainnya yang berskala kecil sampai besar dalam suatu wadah organisasi sementara untuk mencapat sasaran dan tujuan. (Andi 2011)

III. Objek Dan Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Penelitian yang dilakukan berfokuskan kepada studi kasus yang dilakukan di CV. Kumis Kontraktor. Penelitian yang di lakukan meliputi analisa sistem serta sistem informasi dari berbagai aspek yang diperlukan.
1. Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara teliti dan sistematis atas gejala – gejala (*fenomena*) yang sedang diteliti. Metode observasi dilakukan dengan cara mengadakan pencatatan secara sistematis dan mengadakan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian yaitu BRAVO MUSIK STUDIO tentang bagai mana Sistem Informasinya.
2. Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal jadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi. Wawancara dilakukan pada saat observasi berlangsung dengan pimpinan BRAVO MUSIK STUDIO guna mendapatkan informasi dan data mengenai kegiatan penyewaan dan penjadwalan studio selama ini.
Penulis menggunakan metode pendekatan dengan cara pemodelan TERSTRUKTUR dengan alat bantu seperti *Flow Map, DFD (Data Flow Diagram), Relasi , Kamus data, Entity Relationship Data.*
Penulis menggunakan metode pengembangandengan cara*Prototype*, Karena model tersebut lebih memperhatikan kebutuhan system pemakai, *prototype* memberikan ide bagi pembuat maupun potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, proses menghasilkan sebuah *prototype* disebut *prototyping*.
Secara garis besar metode Prototype mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Pengumpulan kebutuhan, Membangun *prototype*, Evaluasi *prototype*, Mengkodekan sistem, Menguji sistem, Evaluasi Sistem, Menggunakan sistem.
1. Pengumpulan kebutuhan
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun *prototype*

Membangun prototype dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*).

3. Evaluasi *protoptype*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototype* yang dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2,dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus diuji coba terlebih dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box, Black Box, Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, langkah 7 dilakukan. Akan tetapi jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem.

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.

IV. Hasil Penelitian

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai penggambaran pengembangan sistem dari sistem yang sedang berjalan dengan mpdel baru yang akan dibuat. Dimana masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan diharapkan sudah dapat diperbaiki dengan sistem yang baru. Serta dapat memperbaiki berbagai fungsi yang sudah agar dapat lebih efektif dan efisien. Memperbaiki sasaran sistem yang sudah ada, merancang atau memperbaiki output yang saat ini digunakan untuk mencapai tujuan yang sesuai.

Tujuan perancangan sistem yang diusulkan yaitu untuk dapat menghasilkan suatu rancangan sistem yang membantu proses pengolahan data proyek, data barang, data pengerjaan proyek , data rincian anggaran biaya (RAB) dan laporan yang seluruhnya sudah terintegrasi dengan baik pada database dan destop tersebut. Diharapkan dengan perancangan ini dapat mencapai sasaran kebutuhan dari CV. Kumis Kontraktor.

Perancangan perosedur ini merupakan tahap untuk merubah dan memperbaiki proses bisnis yang berjalan. Tahap perancangan sistem ini merupakan gambaran tahap perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen yang ada sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang baik. Sistem informasi yang dirancang tersebut dapat menjadi suatu komponen pendukung dalam proses bisnis. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan menggunakan pemodelan sistem informasi *terstruktural.*

Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka merupakan perancangan model aplikasi sebelum program dibuat seutuhnya, perancangan antarmuka pada sistem ini bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan program nantinya.

Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan perosedur ini merupakan tahap untuk merubah dan memperbaiki proses bisnis yang berjalan. Tahap perancangan sistem ini merupakan gambaran tahap perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen yang ada sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang baik. Sistem informasi yang dirancang tersebut dapat menjadi suatu komponen pendukung dalam proses bisnis. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan menggunakan pemodelan sistem informasi *terstruktural.*

Flow Map

Berikut *flow map* yang diusulkan pada perancangan sistem informasi pengajuan proyek, pembuatan SPH, RAB dan jadwal proyek dapa CV. Kumis Kontraktor :

Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menjelaskan hubungan sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar di bawah ini sebagai berikut :

Data flow Diagram

Data flow diagram merupakan alat bantu grafis untuk menguraikan dan menganalisis pergerakan data yang melalui suatu sistem, termasuk proses data dari penyimpanan data adalah sebagai berikut :

Kamus Data

Kamus data dipergunakan untuk memperjelas data yang digambarkan pada dfd sebagai berikut :

Peranacangn Basis Data

Perancangan basis data merupakan proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem :

Relasi

Tabel Relasi adalah sebuah tabel berdimensi dua yang terdiri atas sejumlah kollom/atribut dan jumlah baris :

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data mempunyai hubungan antar relasi :

V. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Dari seluruh pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Diharapkan dengan sistem ini yang terhubung dengan sebuah basis data yang dapat menyimpan dan menampilkan data – data proyek seperti rincian anggaran biaya (RAB), material, konsumen dan lainnya yang dapat di panggil ketika dibutuhkan.
2. Diharapkan dengan sistem ini dapat membuat rincian anggaran belanja dan dapat melakukan pencarian data harga material dengan cepat dan akurat.
3. Diharapkan dengan sistem ini dapat memberikan informasi tentang suatu proyek dengan cepat dan akurat saat diperlukan perusahaan.

Saran

Agar sistem yang di usulkan dapat di gunakan dengan berjalan sesuai dengan yang di harapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan yaitu :

1. Untuk kedepannya diharapkan sistem ini membahas tentang pembelian bahan material ke supplier.
2. Diharapkan kedepannya sistem dapat membuat kurva pendapatan dan pengeluaran masuknya uang proyek.

3. Diharapkan kedepannya sistem dapat membuat penjadwalan yang lebih terinci dari sebelumnya.

VI. Daftar Pustaka

[1] Mulyanto. Agus, "*Sistem Informas Konsep dan Aplikasi*", 1st ed, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.

[2] Susanto. Azhar., *"Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya"*, Bandung : Lingga Jaya, 2004.

[3] Moeliono. Anton., *"Kamus Besar Bahasa Indonesia"*, Jakarta : Depdikbud Balai Pustaka, 2000.

[4] Hartono. Jogiyanto., *"Analisis dan Desain Sistem Informasi"*, Yogyakarta : Andi, 2005.

[5] Kadir. Abdul., *"Pengenalan Sistem Informasi"*, Yogyakarta : Andi, 2003.

[6] Ir.Abrar Husen, MT., "*Manajemen Proyek*", Yogyakarta : Andi, 2011.

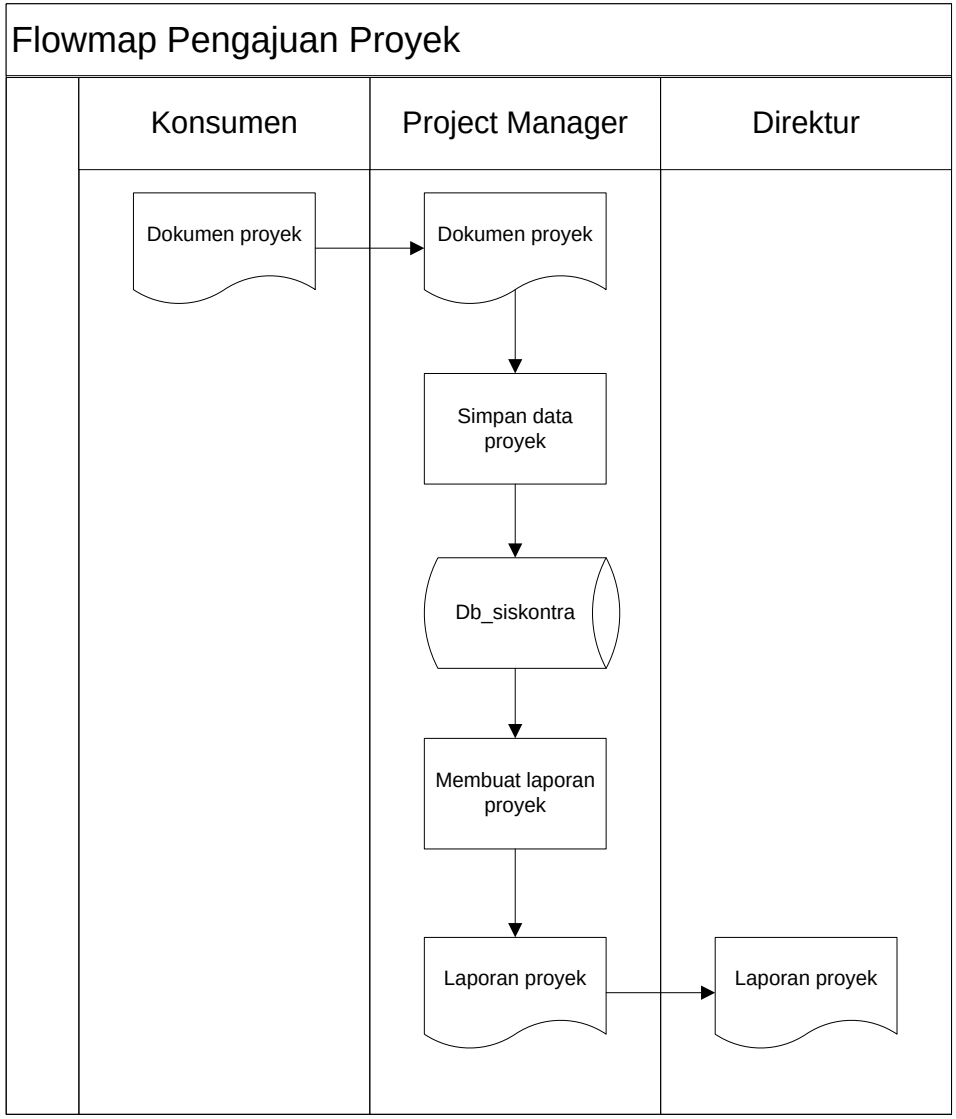
[7] Prof. Dr. Jogiyanto HM.MB. Akt, "*Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*", 3th ed, Yogyakarta: Andi, 2014.

[8] Sutanta. Edhy, "*Sistem Basis Data*", 1st ed, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004.

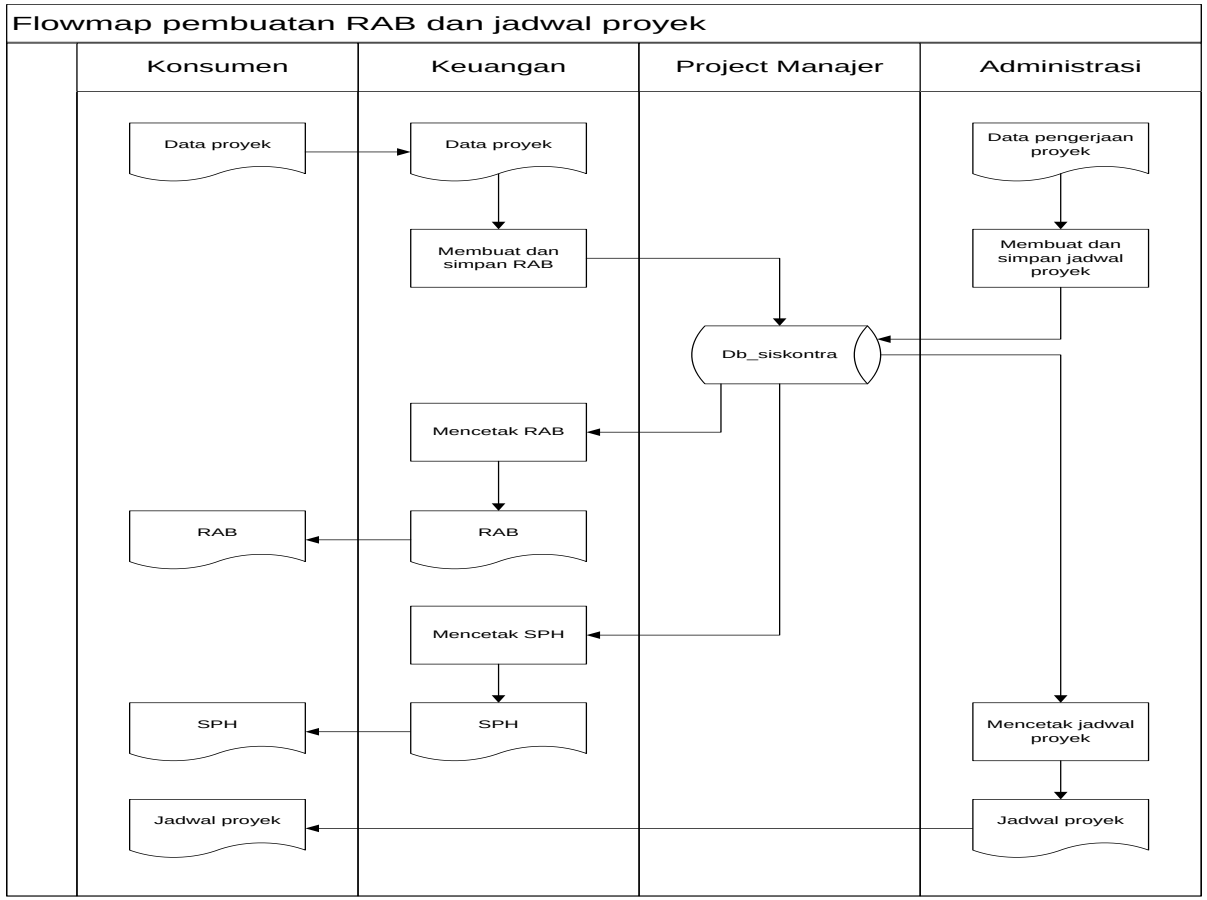
[9] Komputer. Wahana, "*Pengembangan Aplikasi Database berbasis Java DB dengan Netbeans*", 1st ed, Yogyakarta: Andi, 2010.

[10] Nugroho. Bunafit, "*Database Relational Dengan MySQL*", 1st ed, Yogyakarta: Andi, 2005.

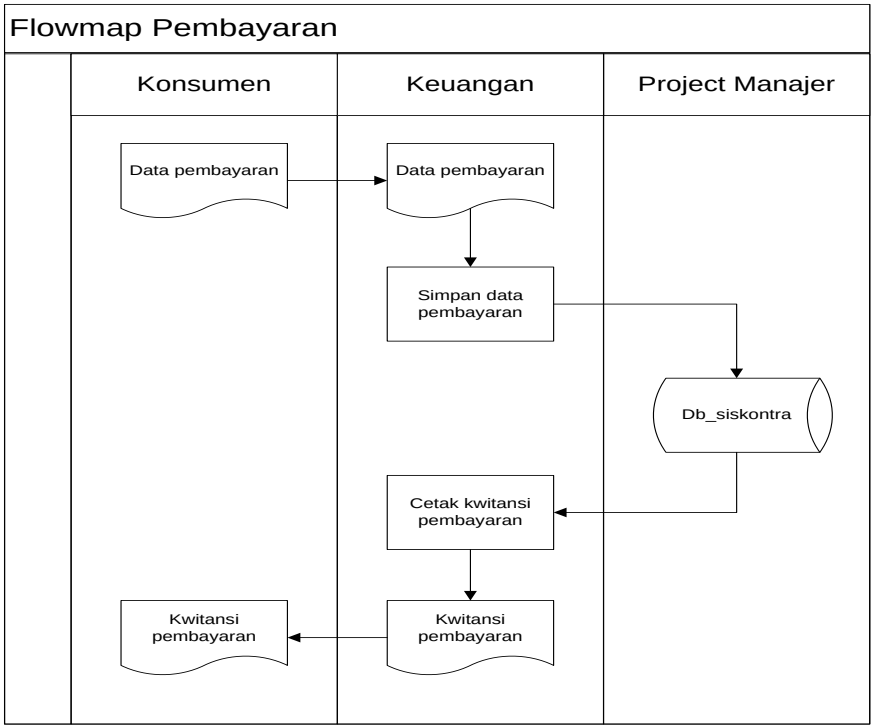
[11] http://www.fahmijafar.net/dokumentasi/*JasperReport*/*iReport*/20 Oktober 2015



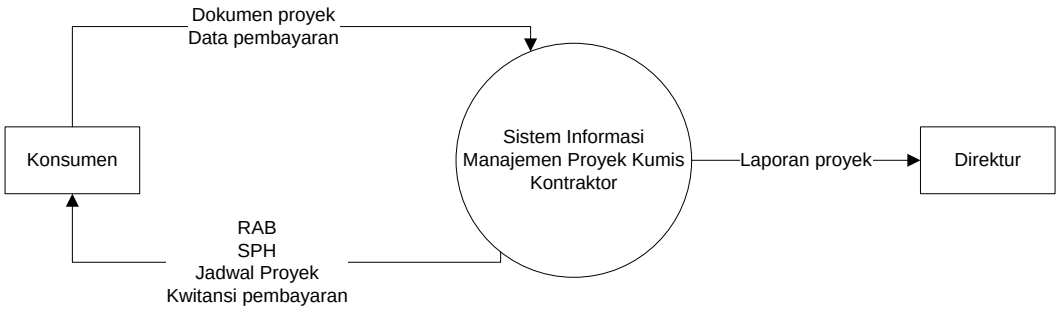
Gambar 4.1 Flowmap Pengajuan Proyek



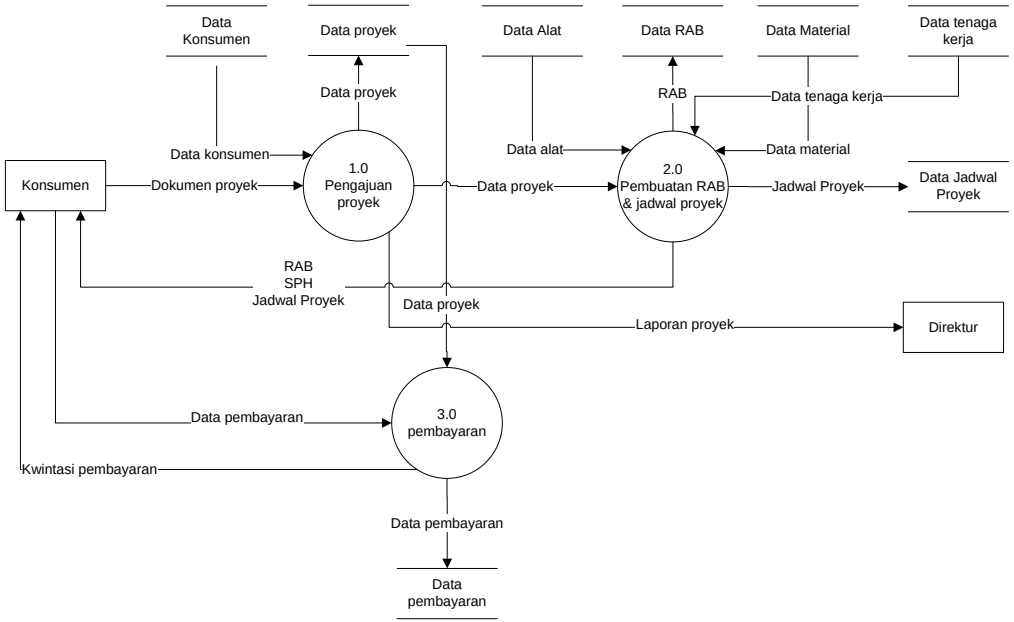
Gambar 4.2 Flowmap Pembuatan SPH, RAB dan jadwal proyek

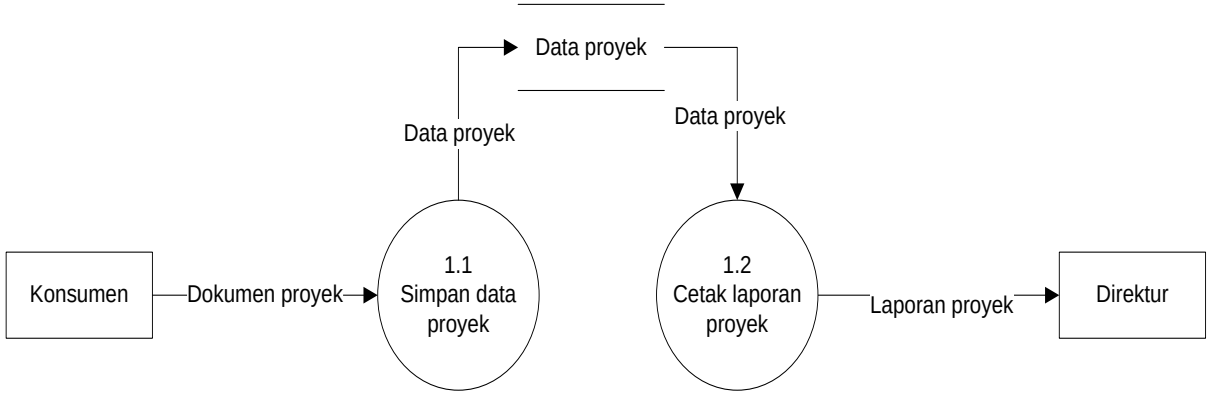


Gambar 4.3 Flowmap Pembayaran

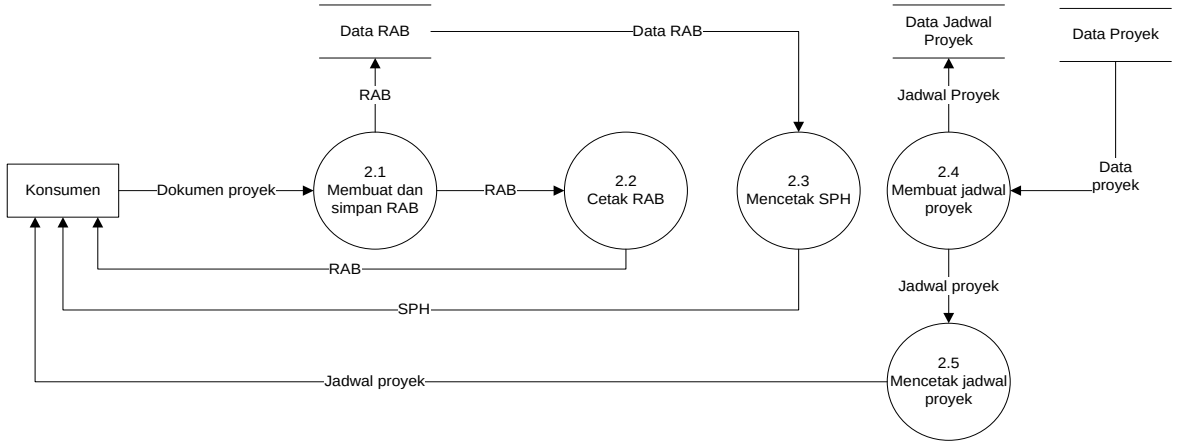


Gambar 4.4 Diagram Konteks

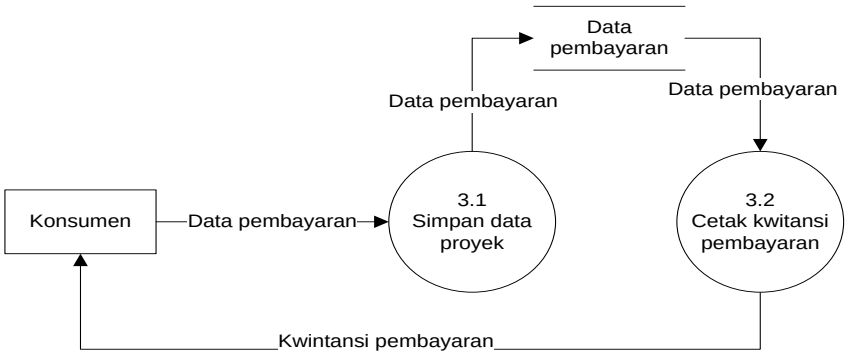




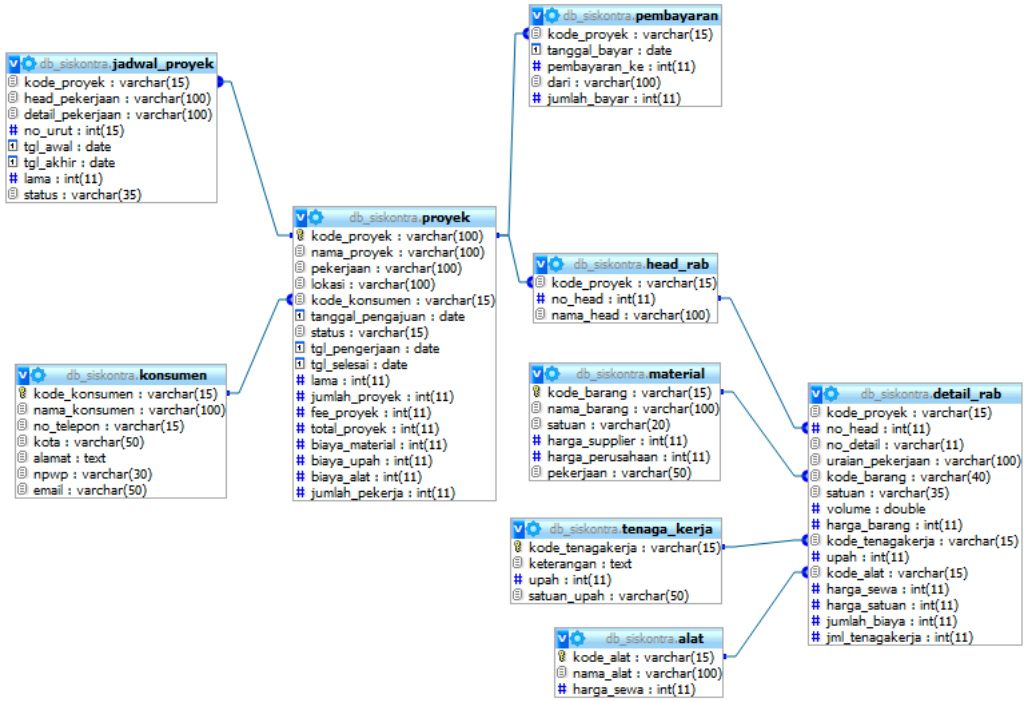
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1.0 Pengajuan Proyek



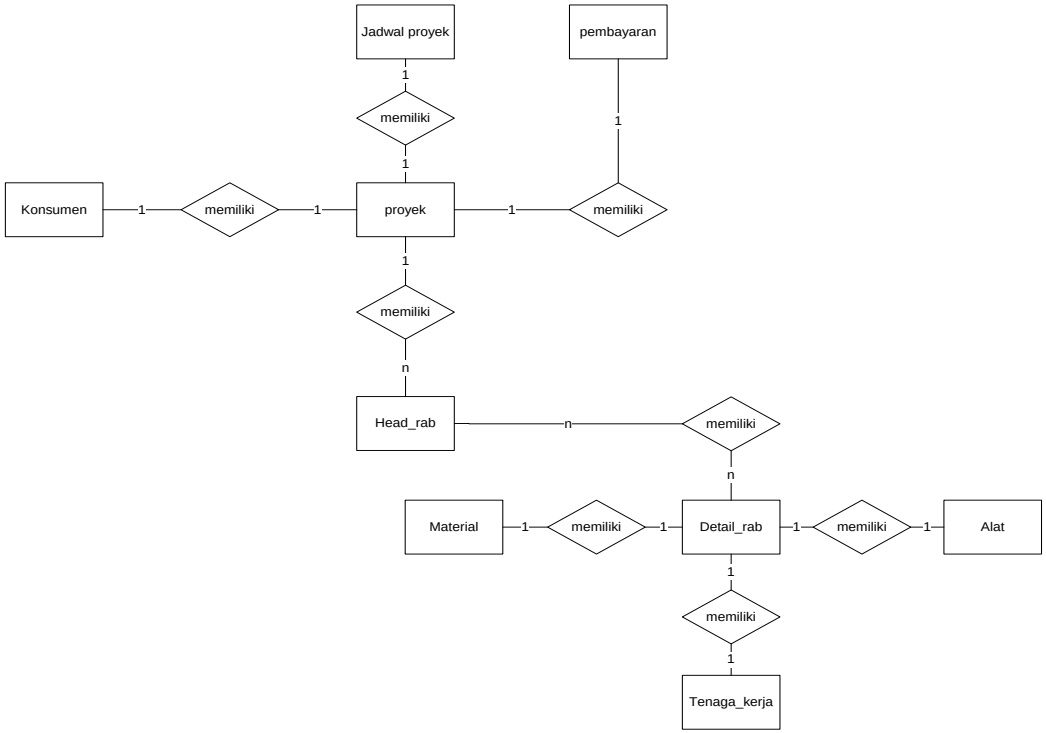
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 2.0 Pembuatan RAB dan Jadwal Proyek



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 3.0 Pembayaran



Gambar 4.9 Tabel Relasi



Gambar 4.10 ERD