

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAPORAN PROYEK NEW ROLL OUT PADA PT. FIRST MEDIA, Tbk

Giyanta \*, Suwarni\*\*

### Abstrak

Sistem Informasi Laporan Proyek berbasis jaringan yang terintegrasi dan bebas redundansi data dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan pembuatan laporan. Pembuatan laporan secara manual dengan menggunakan program spreadsheet OpenOffice.org Calc yang dikirimkan melalui email membuat proses administrasi menjadi kurang efisien, karena seringkali email penerima penuh, atau terjadi kerangkapan data, atau pengiriman sering terlambat. Keterlambatan penyampaian laporan, pengiriman laporan yang sering tidak sampai ke tangan pengguna, kerangkapan data yang sering terjadi dapat diatasi dengan Sistem Laporan Proyek berbasis jaringan yang terintegrasi, dengan menggunakan pemrograman PHP berbasis web. Pembuatan dan penyampaian laporan pekerjaan proyek dengan menggunakan Sistem Laporan Proyek dapat mempermudah staf administrasi dalam membuat laporan proyek, sehingga informasi yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan bagi manajemen serta mengurangi kesulitan dalam memasukkan data. Hasil penelitian dan pembuatan Sistem Laporan Proyek berbasis jaringan yang terintegrasi ini dapat dikembangkan menjadi sistem yang terintegrasi dalam lintas divisi, yang bertujuan untuk menghasilkan Sistem Informasi Laporan Proyek menyeluruh untuk menampilkan informasi biaya, waktu, dan kualitas proyek; sehingga sistem tersebut dapat melakukan proses perhitungan biaya dan analisis lama pekerjaan suatu proyek, di mana hak akses terhadap pengolahan sistem disesuaikan dengan wewenang setiap divisi.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Laporan Proyek, *New Roll Out*, Program Spreadsheet, Pemrograman PHP berbasis web

### Abstract

*Information Systems Project Report based integrated network and redundancy-free data can improve the effectiveness and efficiency of the work of preparing reports. Preparation of reports manually using a spreadsheet program Calc OpenOffice.org sent by email to make the administrative process becomes less efficient, because often the recipient's email is full, or there kerangkapan data, or the delivery is often too late. Delay in submission of reports, delivery reports are often not up to the hands of users, kerangkapan common data can be addressed by the Project Reporting System, an integrated network-based, using a web-based PHP programming. Preparation and submission of reports on work projects using the Project Reporting System can simplify administrative staff in making the project report, so that the resulting information to support decision-making for management and reduce the difficulty in entering the data. The results of the research and manufacture of System Project Report based integrated network can be developed into an integrated system across divisions, which aims to produce a comprehensive Information System Project Report to display information costs, time, and project quality; so that the system can perform the calculation of the cost and long analysis of a project work, in which the right of access to the processing system tailored to the authority of each division.*

**Keywords :** Information Systems, Project Report, New Roll Out, Spreadsheet program, a web-based PHP Programming

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan Sistem Informasi, apalagi yang berbasis jaringan komputer, memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan data dari berbagai terminal dalam lingkungan tersebut. Dari data yang terintegrasi tersebut, dapat dieksplorasi berbagai macam laporan manajerial yang akan menjadi dasar bagi manajer untuk melakukan perencanaan, pengorganisasian, dan pengontrolan terhadap kinerja perusahaan, baik secara departemental maupun secara keseluruhan. PT. First Media, Tbk adalah operator multimedia terbesar di Indonesia yang mengoperasikan jaringan serat optik dan sistem komunikasi broadband. First Media merupakan perusahaan terkemuka penyedia jasa internet broadband, TV kabel, dan layanan komunikasi data berkecepatan tinggi bagi rumah tangga dan korporasi di Indonesia. Pada tahun 2007 perusahaan ini membentuk Project Quantum yang bertugas untuk membangun jaringan 2.000.000 homepassed hingga akhir tahun 2014. Proyek pembangunan jaringan ini dinamakan proyek *New Roll Out* atau NRO untuk pelanggan rumah tangga, dan proyek *Corporate Data Center Service*, untuk pelanggan korporasi. Salah satu divisi yang memegang peranan penting di dalam proyek-proyek tersebut adalah Divisi *New Roll Out Construction*, yang melakukan pekerjaan konstruksi jaringan serat optik maupun coaxial sehingga calon pelanggan pada wilayah yang sudah memiliki jaringan dapat berlangganan produk First Media. Permasalahan yang dihadapi. Sistem Laporan Pekerjaan pada Departemen Network Construction NRO yang sekarang sedang berjalan masih banyak permasalahan yang timbul. Pengolahan data laporan proyek belum terintegrasi dengan baik, karena masing-masing staf membuat laporan pada file yang terpisah dengan menggunakan program spreadsheet OpenOffice.org Calc. Belum ada database yang digunakan untuk menyimpan laporan proyek, sehingga seringkali terjadi kerangkapan data dari file-file yang dibuat terpisah. Pengiriman laporan melalui surat elektronik atau e-mail menjadi tidak efektif karena seringkali tidak sampai kepada penerima jika kotak masuk yang bersangkutan penuh. Pembuatan laporan tidak user friendly, sehingga hanya staf yang bersangkutan yang dapat mengerjakan laporan. Pembacaan laporan yang tidak efisien karena harus selalu membuka email terlebih dahulu setiap kali akan melihat laporan. Pembacaan laporan tidak efisien dari segi waktu bagi manajemen tingkat menengah atau tingkat atas yaitu Kepala Divisi & Direktur yang memerlukan kecepatan dalam melihat laporan secara global, tidak pada hal-hal rinci seperti manajemen tingkat bawah yaitu supervisor & Kepada Departemen. Sewaktu-waktu terhambatnya pengiriman laporan dikarenakan adanya masalah pada surat elektronik. Tujuan penelitian menjelaskan alternatif pemecahan masalah. Dari permasalahan yang ada pada Departemen Construction NRO yang sekarang sedang berjalan dapat diusulkan alternative pemecahan masalahnya, yaitu perlu dibuatkannya sebuah sistem informasi yang sederhana sehingga beberapa orang yang terlibat didalamnya dapat memberikan informasi yang cepat, dan pengguna sistem tersebut juga dapat dengan mudah menerima dan menterjemahkan informasi yang dibutuhkan dalam memantau perkembangan proyek.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1. Perancangan Sistem Usulan

Rancang dan bangun Sistem informasi Laporan Proyek ini menggunakan pendekatan model pengembangan sistem *System Development Life Cycle* atau *SDLC Waterfall* didalam tahap analisis dan perancangannya. Tujuan rancang dan bangun sistem informasi laporan proyek ini adalah untuk membuat suatu sistem baru berbasis komputer dan jaringan dengan menggunakan database yang terintegrasi untuk menyediakan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan konstruksi proyek. Sehingga dapat memudahkan bagi staf administrasi dan pengguna dalam memonitor proyek-proyek di dalam lingkup Departemen Construction NRO. Selain tujuan sistem, system engineering juga merupakan proses pengumpulan kebutuhan seluruh elemen-elemen sistem, yaitu Hardware, Software, Database, dan Brainware. Hardware merupakan Perangkat keras yang digunakan di dalam sistem ini adalah satu perangkat PC sebagai server yang terinstall web server dan beberapa perangkat PC sebagai client yang terinstall web browser. Kesemua PC tersebut terhubung di dalam suatu jaringan LAN di dalam satu lokasi kantor cabang dan jaringan WAN untuk berhubungan dengan lokasi di kantor pusat atau kantor cabang lainnya. Software, karena sistem yang akan dibangun adalah sistem berbasis web dengan server local yang digunakan di dalam lingkungan jaringan LAN dan WAN perusahaan, maka bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP dengan program editor Macromedia dreamweaver disertai beberapa tag HTML di dalamnya. Database sangat diperlukan di dalam setiap sistem informasi sebagai tempat penyimpanan data yang terintegrasi. Dalam Rancang dan bangun Sistem informasi Laporan Proyek ini digunakan database MySQL. Orang-orang yang terlibat di dalam sistem informasi laporan proyek adalah Staf Administrasi, sebagai administrator sistem yang memiliki hak akses untuk mengupdate data menjadi informasi di dalam sistem, dan pengguna sebagai individu yang memerlukan informasi dari sistem, antara lain Direktur NRO, Division Head Construction NRO, Departement Head Network Construction NRO, dan para Inspector Network Construction NRO.

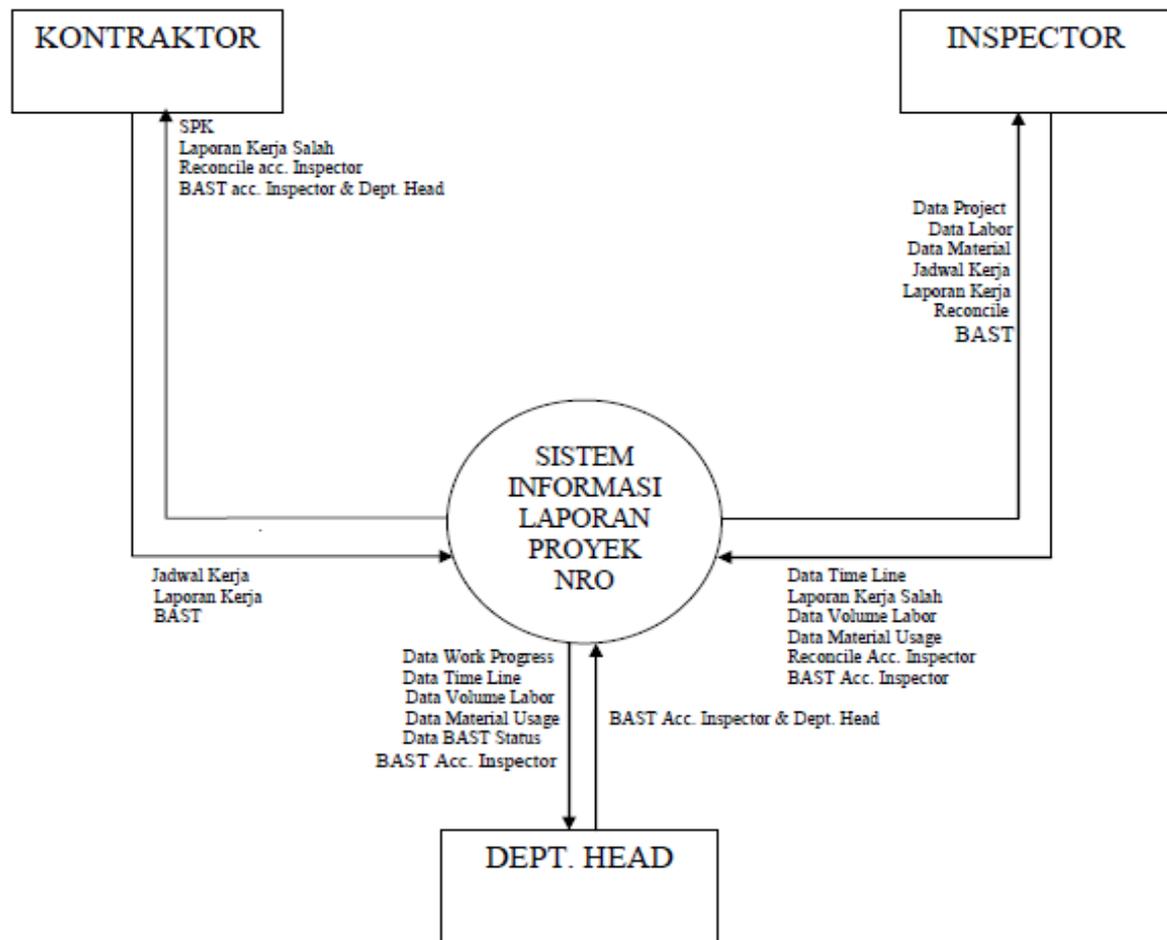


Diagram Konteks Sistem Usulan

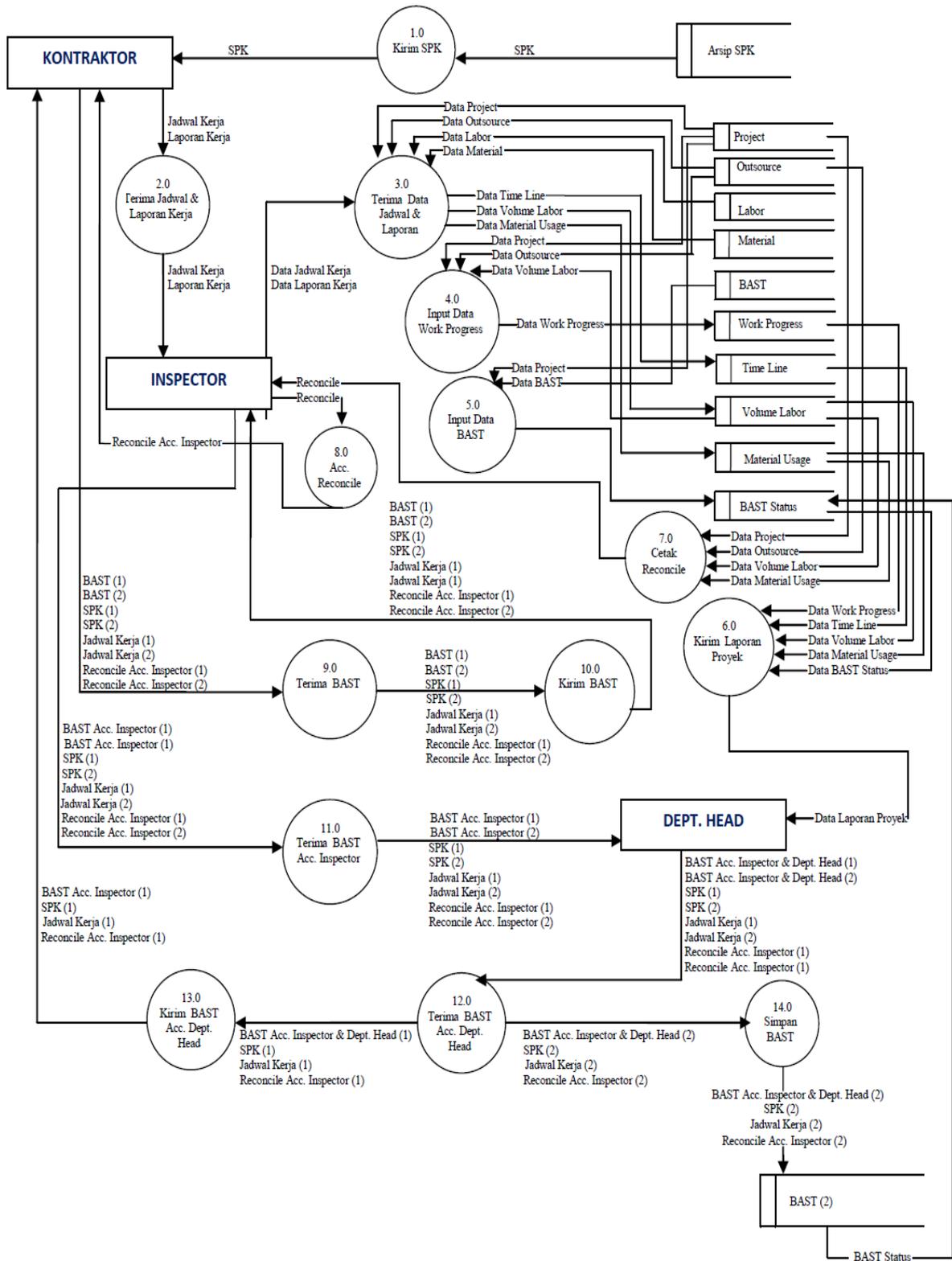


Diagram Nol Sistem Usulan

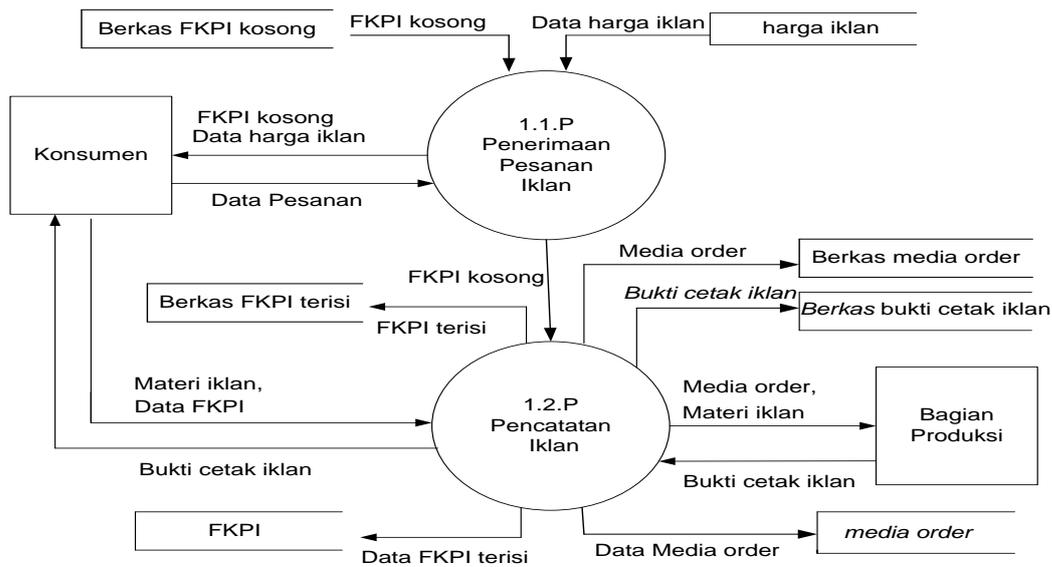


Diagram Detail 1.0 Sistem Usulan

## 2.2. Kamus Data Sistem Usulan

Struktur data Work Progress adalah project\_id + kd\_os + status\_proyek + remark + date\_ret\_mat + date\_reconcile + date\_activation + date\_send\_ac.

Struktur data Time Line adalah project\_id + part\_no\_lab + plan\_start + plan\_finish + actual\_start + actual\_finish.

Struktur data Volume Labor adalah project\_id + part\_no\_lab + qty\_plan + qty\_actual.

Struktur data Material Usage adalah project\_id + part\_no\_mat + qty\_plan + qty\_actual.

Struktur data BAST Status adalah project\_id + no\_bast + date\_receive + date\_send\_bast + status\_bast.

Pada simpanan data terdapat beberapa simpanan data, yaitu tabel project, tabel outsource, tabel labor, tabel material, dan tabel BAST.

Struktur data tabel project adalah project\_id + nm\_project + no\_po + no\_wo, dan sebagai file penyimpanan data mengenai proyek.

Struktur data tabel outsource adalah kd\_os + nm\_os + almt\_os + telp\_os, dan sebagai file penyimpanan data mengenai outsource atau kontraktor.

Struktur data tabel labor adalah part\_no\_lab + unit\_lab + nm\_lab, dan sebagai file penyimpanan data mengenai labor atau jasa pekerjaan.

Struktur data tabel labor adalah part\_no\_mat + unit\_mat + nm\_mat, dan sebagai file penyimpanan data mengenai material.

Struktur data tabel BAST adalah no\_bast + amount, dan sebagai file penyimpanan data mengenai BAST.

## 2.3. Entry Relationship Diagram (ERD)

Dari hasil pengamatan di lapangan maka dapat dirancang suatu relasi dari masing-masing entitas yang terkait kepada sistem ini sehingga menunjukkan hubungan dari masing-masing objek data, seperti terlihat gambar di bawah ini.

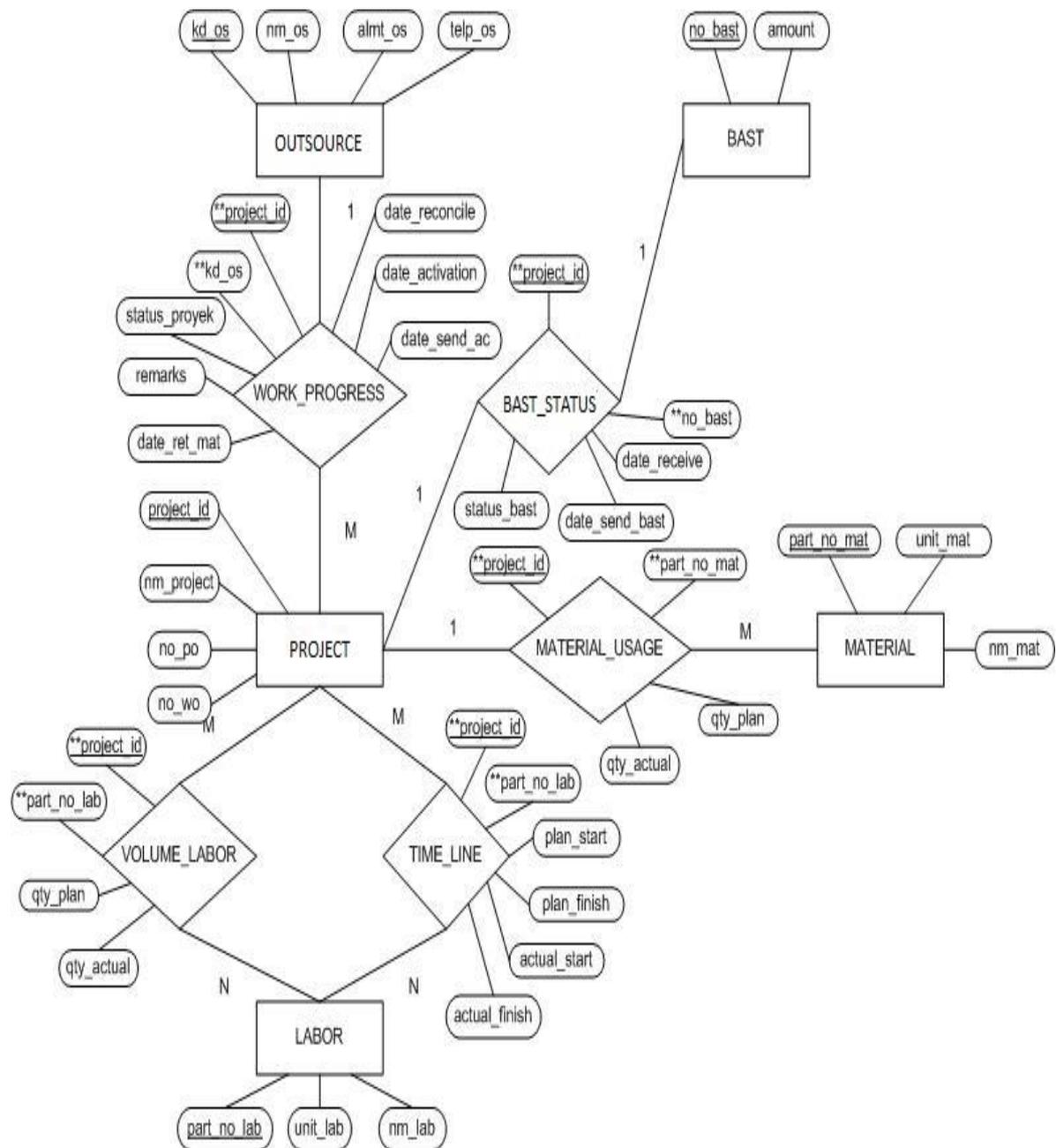


Diagram Relasi Entitas

#### 2.4. Spesifikasi File

Spesifikasi file ini berisi rancangan fisik database yang terdapat pada perancangan kamus data, spesifikasi file pada sistem ini seperti ditampilkan pada tabel 3.1 sampai dengan tabel 3.10.

**Tabel 3.1 : Spesifikasi File / Tabel Project**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	nm_project	varchar	30	-	-
3	no_po	varchar	5	-	-
4	no_wo	varchar	30	-	-

**Tabel 3.2 : Spesifikasi File / Tabel Outsource**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	kd_os	varchar	2	-	Primary key
2	nm_os	varchar	30	-	-
3	almt_os	varchar	50	-	-
4	telp_os	varchar	15	-	-

**Tabel 3.3 : Spesifikasi File / Tabel Labor**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	part_no_lab	varchar	15	-	Primary key
2	unit_lab	varchar	8	-	-
3	nm_lab	varchar	50	-	-

**Tabel 3.4 : Spesifikasi File / Tabel Material**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	part_no_mat	varchar	8	-	Primary key
2	unit_mat	varchar	8	-	-
3	nm_mat	varchar	50	-	-

**Tabel 3.5 : Spesifikasi File / Tabel BAST**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	no_bast	varchar	30	-	Primary key
2	amount	integer	20	-	-

**Tabel 3.6 : Spesifikasi File / Work Progress**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	kd_os	varchar	2	-	-
3	status_proyek	varchar	15	-	-
4	remark	text	-	-	-
5	date_ret_mat	date	-	-	-
6	date_reconcile	date	-	-	-
7	date_activation	date	-	-	-
8	date_send_ac	date	-	-	-

**Tabel 3.7 : Spesifikasi File / Tabel Time Line**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	part_no_lab	varchar	15	-	-
3	plan_start	date	-	-	-
4	plan_finish	date	-	-	-
5	actual_start	date	-	-	-
6	actual_finish	date	-	-	-

**Tabel 3.8 : Spesifikasi File / Tabel Volume Labor**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	part_no_lab	varchar	15	-	-
3	qty_plan	integer	6	-	-
4	qty_actual	integer	6	-	-

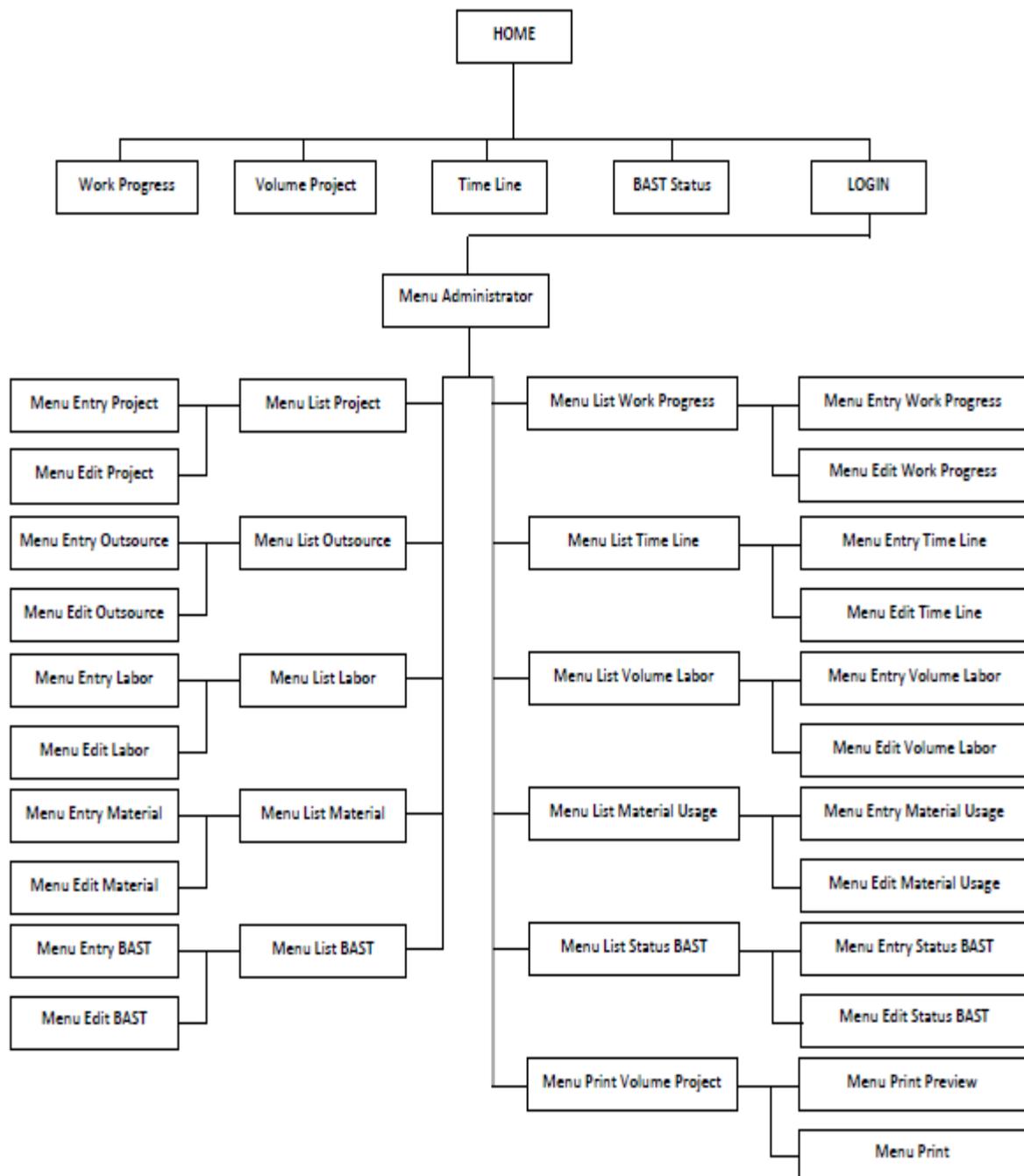
**Tabel 3.9 : Spesifikasi File / Tabel Material Usage**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	part_no_mat	varchar	8	-	-
3	qty_plan	integer	6	-	-
4	qty_actual	integer	6	-	-

**Tabel 3.10 : Spesifikasi File / Tabel BAST Status**

No	Nama field	Tipe data	Length	Extra	Keterangan
1	project_id	varchar	10	-	Primary key
2	no_bast	varchar	4	-	-
3	date_receive	date	-	-	-
4	date_send_bast	date	-	-	-
5	status_bast	varchar	20	-	-

## 2.5. Struktur Menu Aplikasi



## 3. HASIL:

### 3.1. Implementasi

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem ini seperti ditampilkan di bawah ini.

**Tabel 3.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras**

No.	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium (R) P6100
2	Frekuensi Clock	3.0 GHz
2	NIC	On board
3	Memory RAM	1GB
4	Harddisk	160 GB
5	Disk Drive	DVD-RW 16X
6	VGA	On board
7	Monitor	LCD 16" Full Flat
8	Keyboard	Qwerty 104K
9	Mouse	Optical
10	Printer	Inkjet

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membangun dan mengimplementasikan sistem ini seperti ditampilkan pada Tabel 3.1.1.

**Tabel 3.1.2.: Spesifikasi Perangkat Lunak**

No.	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Perangkat Lunak Sistem	Windows 7
2	Program Aplikasi	Microsoft Office 2007
3	Aplikasi PHP	Macromedia Dreamweaver 8
4	Aplikasi MySQL	AppServ-win32-2.5.4a
5	Browser	Google Chrom, Mozilla Firefox

## Tampilan Layar

Project ID	Project Name	PO No.	WO No.	OS Name	Project status	Remarks	Date Reconcile	Date Return Material	Date Activation	Date Send Acceptance Certificate
BKD04258A	Pondok Surya Mandala (1)	001	001	PT. Kubayan Lestari Jaya	done	Pasang PS, Splice PI, Fiber Frame, Pulling Cbl FO, Pulling Cbl Coax, Splice Device Done	2012-02-02	2012-02-03	2012-01-28	2012-02-03
BKD04259A	Pondok Surya Mandala (2)	002	002	PT. Kubayan Lestari Jaya	done	Pasang PS, Splice PI, Fiber Frame, Pulling Cbl FO, Pulling Cbl Coax, Splice Device Done	2012-02-02	2012-02-19	2012-01-28	2012-02-03
BKD04260A	Kalinisang Area	004	004	PT. Kubayan Lestari Jaya	progress	penarikan kabel 75 %	0000-00-00	0000-00-00	0000-00-00	0000-00-00
BKD04261A	Pondok Surya Mandala (3)	003	003	PT. Kubayan Lestari Jaya	done	Pasang PS, Splice PI, Fiber Frame, Pulling Cbl FO, Pulling Cbl Coax, Splice Device Done	2012-02-02	2012-02-03	2012-01-28	2012-02-03
BKD04262A	Pondok Gede	005	005	PT. Agcia	progress	Pemasangan bracket	0000-00-00	0000-00-00	0000-00-00	0000-00-00

**Tampilan Work Progress**

Project ID : BKD04258A  
 BKD04258A  
 BKD04258A  
 BKD04258A  
 BKD04261A  
 BKD04260A  
 BKD04260A  
 BKD04262A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Project ID : BKD042  
 BKD04262A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Project Name : Pondok  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Time Line :

No	Work Description	Plan start	Plan Finish	Actual Start	Actual Finish
1	Pemasangan Power Supply (aerial)	2012-01-17	2012-01-21	2012-01-17	2012-01-20
2	Splicing Coax Kabel - DC / Splitters / PI	2012-01-19	2012-01-19	2012-01-20	2012-01-20
3	Fiber cable cross-section frame (*)	2012-01-17	2012-01-17	2012-01-19	2012-01-19
4	Penempatan Kabel Fiber - Aerial, termasuk lashing	2012-01-17	2012-01-17	2012-01-19	2012-01-19
5	Penempatan Kabel Coaxial - Aerial	2012-01-18	2012-01-20	2012-01-18	2012-01-20
6	Splicing Coax Kabel - Amplifiers / LE	2012-01-19	2012-01-21	2012-01-20	2012-01-21
7	Splicing Coax Kabel - DC / Splitters / PI	2012-01-19	2012-01-21	2012-01-19	0000-00-00
8	Splicing Fiber Node	2012-01-19	2012-01-19	2012-01-20	2012-01-22

Tampilan Time Line

Project ID : BKD04258A  
 BKD04258A  
 BKD04258A  
 BKD04261A  
 BKD04260A  
 BKD04262A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Project ID : BKD042  
 BKD04262A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 BKD04263A  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Project Name : Pondok  
 DDP06123A  
 DKG03234A

Status : done  
 DKG03234A

Labor :

No	Part No.	Work Description	Unit	Quantity Plan	Quantity Actual	Variance
1	PSA-INST	Pemasangan Power Supply (aerial)	pcs	1	1	0
2	SPL-PSV	Splicing Coax Kabel - DC / Splitters / PI	pcs	1	1	0
3	FO-FRM	Fiber cable cross-section frame (+)	pcs	3	2	-1
4	FO-AIR	Penempatan Kabel Fiber - Aerial, termasuk lashing	m	445	385	-60
5	CXL-AIR	Penempatan Kabel Coaxial - Aerial	m	2315	2392	77
6	SPL-ACT	Splicing Coax Kabel - Amplifiers / LE	pcs	2	2	0
7	SPL-PSV	Splicing Coax Kabel - DC / Splitters / PI	pcs	78	78	0
8	SPL-ND	Splicing Fiber Node	pcs	1	1	0

Material :

No	Part No.	Material Description	Unit	Quantity Plan	Quantity Actual	Variance
1	CCAA0001	500 cable w/w messenger	m	3461	315	-3146
2	ICAA0012	12 core fiber optic cable, Single Mode, ADSS, G-	m	940	879	-61

Tampilan Volume Project

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

### 4.1. Simpulan

Dari pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Laporan Proyek *New Roll Out* Pada PT. First Media, Tbk telah selesai dilakukan rancang bangun. Melalui sistem informasi berbasis web ini, disediakan menu yang disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang diperlukan untuk memonitor pelaksanaan pekerjaan konstruksi, yaitu laporan *Work Progress* atau status kemajuan pekerjaan proyek *Time Line* atau jadwal pelaksanaan proyek, *Volume Project* atau kuantitas pekerjaan dan material yang digunakan, dan Berita Acara Serah Terima atau BAST Status. Setelah Sistem informasi ini diimplementasikan, diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pekerjaan pembuatan laporan di bagian administrasi Departement Construction *New Roll Out*, PT. First Media, Tbk, dapat mempermudah staf administrasi dalam membuat laporan proyek sehingga informasi yang dihasilkan dapat mendukung pengambilan keputusan bagi manajemen serta mengurangi kesulitan dalam memasukkan data.

#### 4.2.Saran

Disadari bahwa Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Proyek *New Roll Out* Pada PT. First Media, Tbk ini masih memiliki kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada saat melakukan pengujian sistem, sehingga masih memerlukan pengembangan sistem, antara lain perlu adanya *history* pengaksesan pengolahan data untuk mengetahui waktu setiap pebaruan data, siapa yang memperbarui, menambahkan, mengubah, dan menghapus *record* data, serta perlu dikembangkan sistem yang terintegrasi dalam lintas divisi, yang bertujuan untuk menghasilkan Sistem Informasi Laporan Proyek yang menyeluruh untuk menampilkan informasi biaya, waktu, dan kualitas proyek, sehingga sistem dapat melakukan proses perhitungan biaya dan analisa lama pekerjaan suatu proyek dimana hak akses terhadap pengolahan sistem disesuaikan dengan wewenang masing-masing divisi.

#### Daftar Pustaka

- Anonim. (2011). *Induction For New Employ*. First Media. Jakarta.
- Arbie. (2004). *Manajemen Database Dengan MySQL*. Andi. Yogyakarta
- Husen, Abrar. (2009). *Manajemen Proyek, edisi ke-1*. Andi. Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. (2009). *From Zero to A Pro: Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- Kristanto, Andri. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit. (2008). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Suryadi H.S, D dan Bunawan. (1995). *Pengantar Implementasi dan Pemeliharaan Sistem Informasi*. Gunadarma. Depok.
- Sutedjo Oetomo, Budi. (2002). *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.