

# Pemanfaatan Arsitektur Informasi pada Pengembangan Sistem Informasi Pemeliharaan Jalan dan Lingkungan Tol

(Studi Kasus: PT. Jasa Marga)

Daniel Simbolon<sup>#1</sup>, Yosi Yonata<sup>#2</sup>, Tamsir H. Sirait<sup>#3</sup>

<sup>#</sup>*Departemen Sistem Informasi, Institut Teknologi Harapan Bangsa*

*Jl. Dipatiukur no.80-84, Bandung, Jawa Barat*

<sup>1</sup>*dhanyharry@gmail.com*

<sup>2</sup>*yosi@ithb.ac.id*

<sup>3</sup>*tamsir@ithb.ac.id*

**Abstrak**— PT. Jasa Marga cabang Purbalenyi Bandung bertugas mengelola operasional jalan tol pada ruas KM 67 sampai dengan KM 157. Salah satu bentuk pengelolaan jalan tol adalah inspeksi dan perbaikan di ruas jalan tol. Akan tetapi pengelolaan inspeksi dan perbaikan tersebut dirasa masih kurang optimal karena kurang baiknya arus informasi yang berakibat pada kurangnya koordinasi antar bagian dalam perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan ini, sebuah sistem informasi terintegrasi dirancang untuk memungkinkan koordinasi antar bagian perusahaan, khususnya arus informasi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan inspeksi dan perbaikan. Makalah ini membahas pengembangan sistem informasi yang berbasis arsitektur informasi, dengan penekanan pada arus informasi yang dibutuhkan dalam inspeksi dan perbaikan tol.

**Kata kunci**— Pemeliharaan, Sistem Informasi, Arsitektur Informasi

**Abstract**— PT. Jasa Marga Purbalenyi is in charge of managing toll roads operations on a segment KM 67 to KM 157. One form of toll roads management is inspection and repair on the toll roads. However, the management of the inspection and repair is still not optimal due to lack of good flow of information that resulted in a lack of coordination between the divisions of the company. To solve this problem, an integrated information system is designed to enable coordination between divisions of the company, especially the flow of information needed to conduct inspections and repairs. This paper discusses the development of information systems based on information architecture, with an emphasis on the flow of information needed in the inspections and repairs of the toll roads.

**Keywords**— Maintenance, Information System, Information Architecture.

## I. PENDAHULUAN

PT. Jasa Marga adalah perusahaan yang berfungsi sebagai penyelenggara jalan tol di Indonesia. Dalam menjalankan tugasnya, PT. Jasa Marga memiliki bagian pemeliharaan yang bertugas untuk menjaga segala hal yang dapat mengganggu

penggunaan jalan tol. Seperti telah dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol, pasal kelima tentang syarat teknis [2], keadaan jalan, jembatan dan lingkungan tol harus selalu diperhatikan kenyamanan dan kebersihannya.

Dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan pemeliharaan sehari-hari sering ditemukan kendala-kendala yang mengakibatkan keterlambatan pengambilan keputusan dalam pemeliharaan jalan. Sering terjadi terhambatnya pekerjaan pemeliharaan jalan dikarenakan tidak adanya koordinasi yang baik antar bagian yang saling terhubung, seperti bagian pengolahan data pemeliharaan, tim inspektor, juru teknik jalan yang ada dalam perusahaan. Dalam penjadwalan inspeksi juga sering sekali terjadi kesalahan penjadwal yang dilakukan oleh bagian pengolahan data, yang diakibatkan koordinasi yang kurang baik antara bagian pengolahan data dengan tim inspektor. Kendala selanjutnya yang dihadapi adalah sering terjadi penumpukan data karena tidak adanya suatu alat bantu untuk menyimpan semua data yang dibutuhkan dalam pemeliharaan jalan. Hal ini juga berakibat memperlambat pekerjaan pada bagian pemeliharaan.

Untuk itu dibutuhkan strategi yang dapat digunakan untuk perbaikan sistem dengan cara perencanaan sistem bisnis atau disingkat BSP (*Business Systems Planning*). BSP ini mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan merancang proses bisnis yang ada dalam suatu organisasi. *Business System Planning* (BSP) merupakan suatu metodologi yang dapat menjadi arahan untuk membantu PT. Jasa Marga dalam meningkatkan kinerja. Pengembangan BSP dapat membantu menerjemahkan strategi bisnis yang dilakukan perusahaan, khususnya proses bisnis dalam mengembangkan penanganan pemeliharaan jalan, jembatan dan lingkungan tol PT. Jasa Marga.

Tujuan penelitian ini adalah membantu bagian-bagian yang terlibat dalam pengolahan data serta bagian pemeliharaan pada PT. Jasa Marga cabang Purbalenyi Bandung.

## II. STUDI LITERATUR

### A. Sistem Informasi

Menurut Gordon B. Davis, sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, merupakan kegiatan strategis dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [4].

### B. Business System Planning

*Business System Planning* (BSP) adalah sebuah pendekatan terstruktur untuk membantu organisasi membuat perencanaan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan jangka pendek dan jangka panjang [3]. BSP dikembangkan oleh IBM (*International Business Machine*) Corporation pada tahun 1970. BSP dapat membantu dalam membuat sebuah perencanaan sistem informasi melalui hal-hal sebagai berikut:

- Sebuah pendekatan dari atas ke bawah untuk membuat komitmen dari para karyawan (di mulai dari pimpinan perusahaan kemudian turun ke seluruh bagian perusahaan) dan dari mempelajari bisnis secara umum yang kemudian didetailkan.
- Sebuah pendekatan dari bawah ke atas untuk implementasi.
- Menggunakan suatu metodologi yang telah terstruktur.
- Menerjemahkan tujuan bisnis menjadi sebuah *requirement* informasi.

### C. Konsep Manajemen Data Ideal Perusahaan Modern

Ada banyak standar yang mendasari bagaimana sebaiknya melakukan manajemen data pada sebuah organisasi, seperti standar internasional yang dikeluarkan oleh *International Organization for Standardization*. Misanya ISO 15489-1 mengenai informasi dan dokumentasi yang dikeluarkan pada tahun 2001. Sebuah organisasi sebaiknya memiliki manajemen yang baik terhadap data dan dokumen. Lebih tegas lagi disebutkan bahwa, dalam menyimpan dokumen,

suatu organisasi sebaiknya didukung dengan teknologi informasi dan manajemen yang profesional. Itu semua bertujuan agar data pada organisasi dapat terpelihara, efisien, mudah di akses dan mendukung bisnis organisasi.

Oleh karena itu, suatu organisasi modern sebaiknya memiliki sebuah sistem informasi yang dapat membantu kegiatan bisnis organisasi, mampu menyimpan setiap data dengan penanganan yang baik, dan memungkinkan akses yang cepat tanpa mengurangi keamanan data tersebut.

## III. ANALISIS KEADAAN PERUSAHAAN

Analisis dilakukan secara bertahap dari yang menyangkut permasalahan pemeliharaan jalan, jembatan dan lingkungan tol, yaitu dimulai dari semua hal yang menyangkut struktur organisasi, batasan sistem, serta analisis prosedur. Analisis akan dilakukan dengan berpedoman pada *business system planning*. Maksud penggunaan metodologi BSP pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan dasar arsitektur informasi, yang dapat dipakai sebagai acuan menjalankan proses bisnis dalam organisasi, sehingga terlihat jelas hubungan setiap bagian dan dapat menghasilkan data yang berkualitas. Text Font of Entire Document

### A. Visi dan Misi

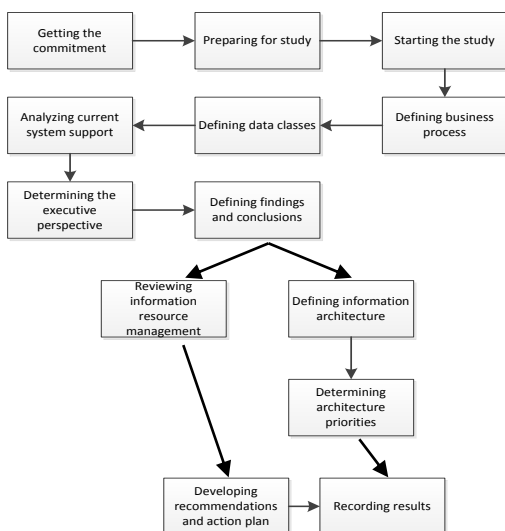
Visi yang dimiliki oleh PT. Jasa Marga adalah: menjadi perusahaan modern dalam bidang pengembangan dan pengoperasian jalan tol, menjadi pemimpin (*leader*) dalam industri jalan tol dengan mengoperasikan mayoritas jalan tol di Indonesia, serta memiliki daya saing yang tinggi di tingkat nasional dan regional [1].

Sedangkan misi yang dimiliki oleh PT. Jasa Marga adalah: menambah panjang jalan tol secara berkelanjutan, sehingga perusahaan menguasai paling sedikit 50% panjang jalan tol di Indonesia dan usaha terkait lainnya, dengan memaksimalkan pemanfaatan potensi keuangan perusahaan, serta meningkatkan mutu dan efisiensi jasa pelayanan jalan tol melalui penggunaan teknologi yang optimal dan penerapan kaidah-kaidah manajemen Perusahaan modern dengan tata kelola yang baik [1].

Masih ada gap antara visi dan misi PT. Jasa Marga dengan keadaan saat ini, seperti tercantum pada Tabel I.

TABEL I GAP ANTARA MISI / VISI DENGAN KEADAAN SEKARANG

Visi/Misi	Keadaan Sekarang
Meningkatkan mutu dan efisiensi jasa pelayanan jalan tol melalui penggunaan teknologi yang optimal.	Belum menerapkan cara yang efisien, terutama dalam pengolahan data pemeliharaan, serta penggunaan teknologi yang masih sederhana yang menjadikan pekerjaan pada bagian pemeliharaan membutuhkan waktu yang lama.
Penerapan kaidah-kaidah manajemen perusahaan modern dengan tata kelola yang baik.	Belum sepenuhnya memiliki sistem informasi layaknya perusahaan modern.



Gambar 1. Alur Pembelajaran BSP [3]

**B. Memulai Studi BSP**

**1) Mendefinisikan Proses Bisnis**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada bagian pemeliharaan jalan, jembatan dan lingkungan tol PT. Jasa Marga (PERSERO), terdapat beberapa aktivitas yang ditemukan, baik aktivitas utama, seperti penjadwalan inspeksi rutin dan pemeliharaan jalan, maupun aktivitas pendukung.

*Porter value chain* yang digunakan sebagai acuan menganalisa proses bisnis perusahaan dapat dilihat pada Gambar 2.

**2) Mendefinisikan Kelas Data**

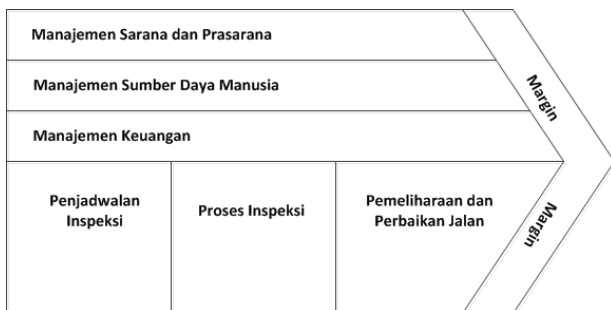
Pendefinisian kelas data bertujuan untuk mendapatkan kelas-kelas data yang dibutuhkan, yang nantinya akan mendukung proses bisnis dalam perusahaan. Berdasar hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, diperoleh pendefinisian kelas data seperti yang tercantum pada Tabel II.

Setelah mendefinisikan kelas data yang dibutuhkan setiap proses dalam organisasi, tahap selanjutnya adalah menganalisis bagaimana hubungan antara suatu proses bisnis dalam organisasi dengan data yang ada.

Pada analisis hubungan proses dan kelas data ini, dapat dilihat kapan terbentuknya suatu data dan kapan data tersebut akan digunakan. Pada penelitian ini, untuk menghubungkan kelas data dengan proses akan digunakan matriks hubungan kelas data dengan proses seperti terlihat pada Tabel III. Hubungan terbentuknya data dalam proses ditandai dengan kode C yang berarti *create* dan hubungan antara proses dengan digunakannya suatu data di tandai dengan kode U yang berarti *Use*.

**3) Menganalisa Dukungan Sistem yang Ada**

Dalam menjalankan kegiatannya sebagai organisasi penyedia layanan tol di Indonesia, PT. Jasa Marga tentu memerlukan sistem informasi untuk membantu setiap bagian dalam organisasi. Namun dalam kenyataannya, PT. Jasa Marga cabang Purbaleunyi Bandung belum menggunakannya. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang terdistribusi, yang dapat membantu efisiensi dan efektivitas kerja organisasi.



Gambar 2. *Porter Value Chain* pada PT. Jasa Marga

TABEL II. KELAS DATA

No	Proses Bisnis	Kelas Data
1	<b>Penjadwalan Inspeksi</b>	1. Data Inspektor 2. Data Lokasi 3. Data Jadwal Inspeksi
2	<b>Inspeksi</b>	1. Data Inspeksi 2. Data Verifikasi IR 3. Data Evaluasi IR 4. Data Pengajuan Tindak Lanjut
3	<b>Pemeliharaan dan Perbaikan</b>	1. Data Kerusakan 2. Data Jadwal Perbaikan 3. Data Juru Teknik Jalan dan Jembatan 4. Data Dana pemeliharaan dan Perbaikan 5. Data Personil 6. Data Laporan Inspeksi Perbaikan 7. Data Perbaikan 8. Data Evaluasi Perbaikan
4	<b>Keuangan</b>	1. Data Anggaran 2. Data pengeluaran biaya 3. Data Pembukuan 4. Data Laporan Keuangan
5	<b>SDM</b>	1. Data Posisi Pegawai 2. Data Pegawai 3. Data Syarat SDM 4. Data Kinerja SDM 5. Data Penggajian
6	<b>Sarana</b>	1. Data Sarana 2. Data Pengadaan Saran 3. Data Prosedur Sarana 4. Data Pemeliharaan Sarana 5. Data Alokasi Sarana 6. Data Pelaporan Sarana

**4) Menetapkan Perspektif Eksekutif**

PT. Jasa Marga memerlukan perencanaan dan pengembangan, baik dalam bagian pemeliharaan dan perbaikan, bidang SDM, bidang keuangan, maupun dalam bidang sarana dan prasarana, yang masing-masing bagian memiliki hambatan dan permasalahan sendiri. Oleh karena itu dibutuhkan pemodelan sistem yang diharapkan dapat membantu organisasi untuk memberikan solusi terhadap masalah-masalah yang menghambat bisnis organisasi.

**5) Mendefinisikan Penemuan & Kesimpulan**

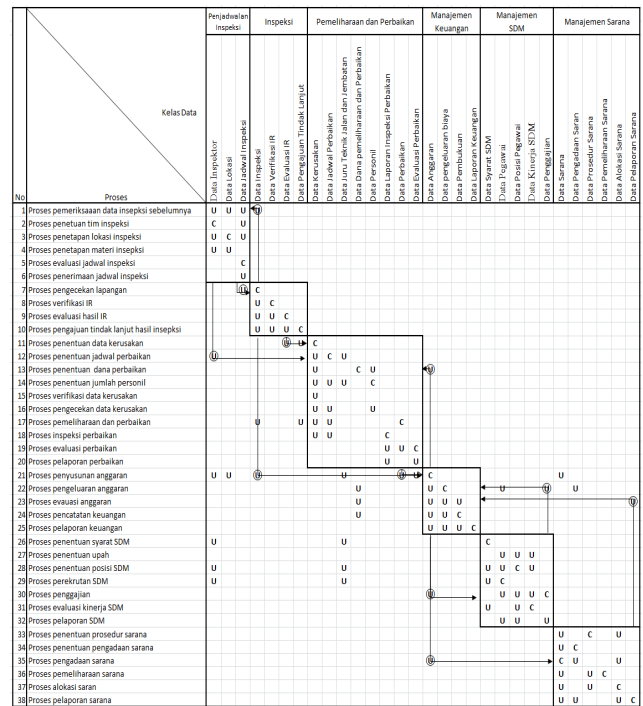
Sampai pada tahap ini, analisis yang dilakukan dengan studi BSP pada PT. Jasa Marga merupakan penelitian yang berguna untuk membantu organisasi dalam memperbaiki kinerja, terutama pengelolaan data, sehingga data yang dihasilkan mampu memberi dampak positif untuk perkembangan organisasi ke depan.

Dilihat dari hasil analisis yang sudah dilakukan, dukungan sistem informasi PT. Jasa Marga sekarang ini masih sangat kurang dan tidak mampu untuk menjelaskan koordinasi antar bagian dalam organisasi. Masalah ini berdampak pada opera-

TABEL III. BUSINESS PROCESS DAN DATA CLASSES MATRIX

No	Proses	Kelas Data																					
		Perjadwalan Inspeksi	Inspeksi	Pemeliharaan dan Perbaikan	Manajemen Keuangan	Manajemen SDM	Manajemen Sarana																
		Data Inspektur	Data Lokasi	Data Jadwal Inspeksi	Data Inspeksi	Data Pengukuran Tindak Lanjut	Data Verifikasi IR	Data Laporan Inspeksi dan Perbaikan	Data Perbaikan	Data Evaluasi Perbaikan	Data Anggaran	Data pengeluaran biaya	Data Pembuktian	Data Laporan Keuangan	Data Perantara SDM	Data Pokok Pengawal	Data Kriteriaj SDM	Data Penggajian	Data Sarana	Data Pengadaan Sarana	Data Prosedur Sarana	Data Alokasi Sarana	Data Pelaporan Sarana
1	Proses pemeriksaan data inspeksi sebelumnya	U	U	U	U																		
2	Proses penentuan tim inspeksi	C	U	U																			
3	Proses penetapan lokasi inspeksi	U	C	U																			
4	Proses penetapan materi inspeksi	U	U																				
5	Proses evaluasi jadwal inspeksi			C																			
6	Proses penerimaan jadwal inspeksi		U																				
7	Proses pengecekan lapangan		U	C																			
8	Proses verifikasi IR		U	C																			
9	Proses evaluasi hasil IR		U	U	C																		
10	Proses pengajuan tindak lanjut hasil inspeksi		U	U	U	C																	
11	Proses penentuan data kerusakan				U	U	C																
12	Proses penentuan jadwal perbaikan	U				C	U																
13	Proses penentuan dana perbaikan					U	U	C	U			U											
14	Proses penentuan jumlah personal					U	U	C	U														
15	Proses verifikasi data kerusakan					U																	
16	Proses pengecekan data kerusakan					U	U		U														
17	Proses pemeliharaan dan perbaikan		U	U	U	U			C														
18	Proses inspeksi perbaikan					U	U			C													
19	Proses evaluasi perbaikan					U	U	C															
20	Proses pelaporan perbaikan					U	U	C															
21	Proses penyusunan anggaran	U	U	U																			
22	Proses penyetoran anggaran					U		U	U	C													
23	Proses pengeluaran anggaran					U		U	U	C													
24	Proses pencatatan keuangan					U		U	U	C													
25	Proses penentuan syarat SDM	U				U					C												
26	Proses penentuan upah					U					U	U	U										
27	Proses penentuan posisi SDM	U				U					U	C											
28	Proses perekrutan SDM	U				U					U	C											
29	Proses pengajian					U					U	U	U	C									
30	Proses evaluasi kinerja SDM					U					U	U	C										
31	Proses pelaporan SDM					U					U	U	C										
32	Proses penentuan prosedur sarana					U					U	C											
33	Proses pengadaan sarana					U					U	C											
34	Proses pemeliharaan sarana					U					U	C											
35	Proses alokasi sarana					U					U	C											
36	Proses pelaporan sarana					U					U	C											

TABEL IV. DATA FLOW DETERMINATION / ALIRAN DATA



sional organisasi. Kesimpulan dari analisa yang sudah dilakukan adalah sebaiknya perencanaan pengembangan sistem dalam organisasi tidak terlepas dari sistem informasi dalam mengelola data karena data merupakan hal penting dalam organisasi dan berperan penting dalam pengambilan keputusan. Oleh karena itu dibutuhkan pengelolaan data yang baik untuk memperoleh data yang baik dan akurat.

6) Mendefinisikan Arsitektur Informasi

Pada proses ini, akan diperlihatkan hubungan antar data dalam sistem. Adapun diagram arsitektur ini akan dapat menjawab di mana data terbentuk, digunakan, serta hubungan antar setiap sistem. Dapat dikatakan bahwa arsitektur informasi merupakan cetak biru yang dapat dijadikan pedoman untuk pengembangan sistem informasi, baik jangka pendek maupun untuk jangka panjang.

Pada tahap ini akan diperoleh matriks aliran data pada organisasi seperti tampak pada Tabel IV. Tampak jelas bahwa setiap bagian dalam organisasi saling terhubung, di mana setiap sistem yang satu dan yang lainnya saling membutuhkan data.

Berangkat dari pendefinisian aliran data dan analisis terhadap aliran data yang sudah dibuat sebelumnya, sebuah arsitektur informasi dapat disusun seperti tampak pada Tabel V. Dari matriks tersebut, dapat dilihat bahwa setiap bagian maupun proses, baik yang utama maupun pendukung, saling memiliki keterkaitan dan saling membutuhkan data. Gambaran arsitektur informasi ini dapat menjadi acuan untuk memperoleh data yang akurat, yang mendukung proses bisnis organisasi.

Setelah menyelesaikan analisis dengan menggunakan metode BSP, diperoleh gambaran bagaimana organisasi menjalankan bisnisnya. Arsitektur informasi yang berhasil disusun dapat menunjukkan penyebab mengapa sering terjadi kesalahan penjadwalan inspeksi pada organisasi.

7) Menentukan Prioritas Arsitektur

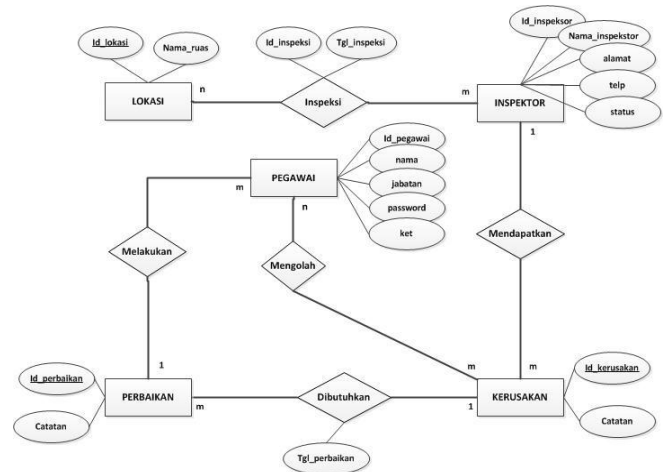
Tahap ini bertujuan untuk melihat apakah arsitektur informasi yang sudah didefinisikan dapat dipergunakan untuk mendukung kegiatan bisnis organisasi. Dari arsitektur informasi yang telah didefinisikan, tampak beberapa aspek penting yang mendapat perhatian utama dalam organisasi, yaitu:

1. Alur Data  
Data sangat mempengaruhi keputusan yang akan di ambil oleh organisasi. Untuk itu di butuhkan data yang akurat.
2. Waktu  
Selain aspek data, aspek waktu juga terlihat dari analisis studi ini. Aspek waktu sangat penting karena mendasari pada urutan terbentuknya data untuk dapat mendukung proses bisnis selanjutnya.
3. Manusia  
Proses bisnis dalam organisasi melibatkan manusia yang menjalankannya atau yang bertanggung jawab atas proses tersebut.
4. Teknologi  
Teknologi dibutuhkan sebagai suatu alat bantu untuk pengeloan data yang berkualitas.

TABEL V. INFORMATION ARCHITECTURE MATRIX

No	Proses	Kelas Data					
		Penjadwalan Inspeksi	Inspeksi	Pemeliharaan dan Perbaikan	Manajemen Keuangan	Manajemen SDM	Manajemen Sarana
1	Proses pemeliharaan data inspeksi sebelumnya						
2	Proses penetapan tim inspeksi						
3	Proses penetapan lokasi inspeksi						
4	Proses penetapan materi inspeksi						
5	Proses evaluasi jadwal inspeksi						
6	Proses penentuan jadwal inspeksi						
7	Proses pengecekan lapangan						
8	Proses verifikasi IR						
9	Proses evaluasi hasil IR						
10	Proses pengisian tindak lanjut hasil inspeksi						
11	Proses penentuan data kerusakan						
12	Proses penentuan jadwal perbaikan						
13	Proses penentuan dana perbaikan						
14	Proses penentuan jumlah personal						
15	Proses verifikasi data kerusakan						
16	Proses pengecekan data kerusakan						
17	Proses pemeliharaan dan perbaikan						
18	Proses inspeksi perbaikan						
19	Proses evaluasi perbaikan						
20	Proses pelaporan perbaikan						
21	Proses penyusunan anggaran						
22	Proses pengeluaran anggaran						
23	Proses evaluasi anggaran						
24	Proses pencatatan keuangan						
25	Proses pelaporan keuangan						
26	Proses penentuan syarat SDM						
27	Proses penentuan usah						
28	Proses penentuan posisi SDM						
29	Proses perekrutan SDM						
30	Proses penggajian						
31	Proses evaluasi kinerja SDM						
32	Proses pelaporan SDM						
33	Proses penentuan prosedur sarana						
34	Proses penentuan pengadaan sarana						
35	Proses pengadaan sarana						
36	Proses pemeliharaan sarana						
37	Proses alokasi sarana						
38	Proses pelaporan sarana						

Tampilan halaman utama dari system informasi yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 6. Sedangkan contoh jadwal inspeksi yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

A. Perancangan Entity Relationship Diagram

ERD yang ditampilkan di sini merupakan hasil dari pemilihan *entity priority* sebelumnya. Entitas-entitas yang penting dipilih untuk mendukung terciptanya sebuah *entity relationship diagram* yang sesuai dengan hasil analisis pada bagian sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.

B. Perancangan Use Cases Diagram

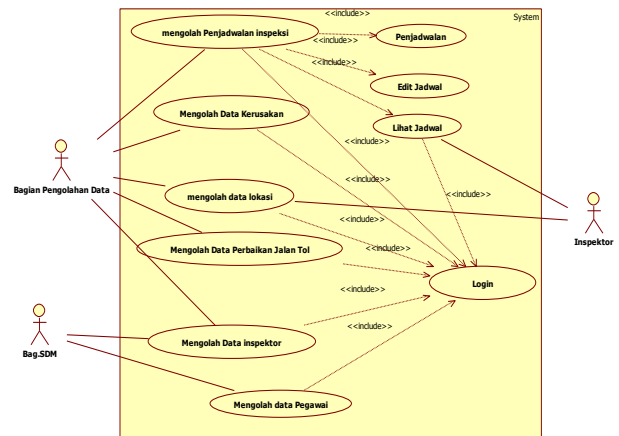
Perancangan *use case diagram* ini digunakan untuk melihat bagaimana nantinya sistem informasi yang akan dibuat untuk membantu bagian pemeliharaan pada organisasi. *Use case diagram* ini juga menunjukkan siapa saja aktor yang akan terlibat langsung pada penggunaan sistem informasi, seperti terlihat pada Gambar 5.

C. Implementasi Sistem

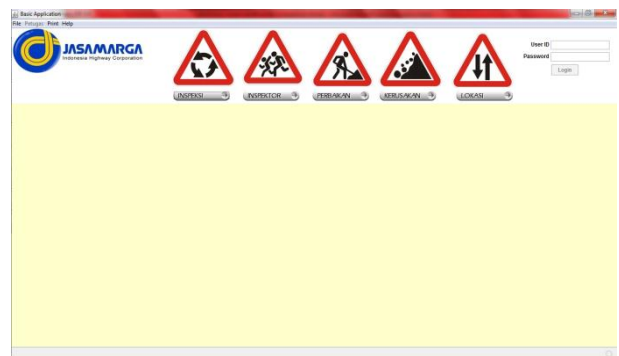
Sistem informasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java, dengan menggunakan Netbeans sebagai *tool* untuk *coding*. Sedangkan *database* dibuat dengan menggunakan MySQL.

Sedangkan spesifikasi minimum dari perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- CPU: Intel Pentium IV 2.0 GHz atau processor lain yang setara.
- Memory: 1 GB RAM
- 500 MB ruang kosong pada *hard disk*
- *Mouse, keyboard, printer*
- 1024 x 800 resolusi *monitor*



Gambar 5. Use Case Diagram



Gambar 6. Halaman utama

tgl_inspeksi_8/20/12					
id_inspeksi	1				
inspektur1	1200111	aleka			
inspektur2	1200112	barny			
inspektur3	1200113	koko			
Lokasi Inspeksi	padalaming-pasar kaja				
keterangan	Periksa Gocong-gorong Bawah				

Mongotahul: Kabag Data Program & Adm. Teknik      dibuat: Kabag. Data Program & Adm. Teknik

Npp      Npp

9/10/12 2:34 AM      Page 1 of 6

Gambar 7. Jadwal Inspeksi

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis dan perancangan sistem pengolahan data pemeliharaan jalan, jembatan dan lingkungan tol, dapat disimpulkan bahwa:

- 1 Dengan studi *Business System Planning* didapatkan bagaimana alur data pada proses bisnis yang dilakukan oleh organisasi, sehingga proses penjadwalan inspeksi dapat dilakukan dengan data inspektur yang akurat.
- 2 Dengan adanya sistem informasi, data-data yang mendukung pemeliharaan lebih terorganisir dalam satu *database* yang mudah di akses.
- 3 Hasil dari analisis yang berupa arsitekur informasi dapat dijadikan sebagai *blueprint*, agar organisasi dapat dengan mudah menyusun rencana pengembangan.
- 4 Sistem pengolahan data dapat membantu memperbaiki koordinasi antar bagian yang terlibat pada tugas-tugas bagian pemeliharaan pada perusahaan.
- 5 Metode *Business System Planning* mempermudah dalam membantu merancang sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Selain itu metode BSP sangat membantu dalam mengupayakan sistem yang terintegrasi tanpa melupakan kebutuhan utama proses bisnis.

## REFERENSI

- [1] PT. Jasa Marga (PERSERO). *Pedoman Inspeksi Pemeliharaan Jembatan*. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan. 1999.
- [2] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no.15 Tahun 2005 tentang Jalan Tol.
- [3] *Bussiness System Planning*, IBM, 1981.
- [4] Jogyianto, HM. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi, 1993.

**Daniel Simbolon**, mahasiswa Sistem Informasi Institut Teknologi Harapan Bangsa angkatan 2008.

**Yosi Yonata**, menerima gelar Sarjana Teknik dari ITB Jurusan Teknik Elektro bidang Teknik Komputer pada tahun 2000 dan gelar Magister Teknik dari ITB Jurusan Teknik Elektro bidang Teknologi Informasi pada tahun 2002. Saat ini aktif sebagai pengajar tetap di Departemen Sistem Informasi Institut Teknologi Harapan Bangsa di Bandung.

**Tamsir Hasudungan Sirait**, lahir tahun 1977 di Sibolga, Sumatera Utara, menerima gelar Sarjana Komputer dari Universitas Gunadarma jurusan Manajemen Informatika tahun 2000 dan gelar Magister Teknik dari Institut Teknologi Bandung jurusan Sistem Informasi tahun 2009. Saat ini mengajar di Jurusan Sistem Informasi Institut Teknologi Harapan Bangsa di Bandung. Minat penelitian pada Arsitektur *Enterprise, Enterprise Resource Planning, Audit Sistem Informasi, Perencanaan Strategis Sistem Informasi*.