

**PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE
DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN**

Tahun 2007

**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN**

Jl. A.H. Nasution No. 264 Kotak Pos 2 Ujungberung Telp. (022) 7802251 Fax. 7802726 Bandung 40294 e-mail:pusjatan@pusjatan.pu.go.id



0000018290

-681.327

dms

PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE
DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN

Tahun 2007

Baru 008290

	PERPUSTAKAAN PUSLITBANG PRAS. TRANSPORTASI
No. IND.	: 2007/10865
MFN	: 625.745.1:681.327
UDC	: (047.51)
EX	: 1

	PERPUSTAKAAN PUSLITBANG PRAS. TRANSPORTASI
---	--



DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN
JLN. A.H. NASUTION NO. 264 P.O BOX 2 BANDUNG 40294 Telp. (022) 7802251 Fax (022) 7802726 e-mail : pusjatan@pusjatan.pu.go.id

PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN

4	2	5	0	1	0	9	6	0	2	J	B	0	7	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ber 2007

Mengetahui, **LAPORAN AKHIR**
Kepala Balai/Koordinator Penelitian Penanggung Jawab Studi,

**PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE
DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN**

Menyetujui,
Ketua Tim Teknis

DR.Ir. Fulgon Affandi, M.Sc.
NIP. 110 021 854

Kepala Pusat Litbang Jalan dan Jembatan



**DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN JALAN DAN JEMBATAN**

JLN. A.H NASUTION NO. 264 P.O BOX 2 BANDUNG 40294 Telp. (022) 7802251 Fax (022) 7802726 e-mail : pusjatan@pusjatan.pu.go.id



PUSLITBANG PRAS. TRANSPORTASI

PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN

Bandung, Desember 2007

Mengetahui,
Kepala Balai/ Koordinator Penelitian

Ir. Nandang Syamsudin, MT.
NIP. 110 051 285

Penanggung Jawab Studi,

Imam Murtosidi, ST.
NIP. 110 054 719

Menyetujui,
Ketua Tim Teknis

DR.Ir. Furqon Affandi, M.Sc.
NIP. 110 021 854

Kepala Pusat Litbang Jalan dan Jembatan



Ir. Agus Bari Sailendra, M.Sc.
NIP. : 110 020 993

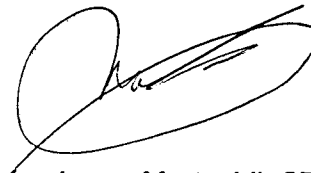
4	2	5	0	1	0	9	6	0	2	J	B	0	7	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE DAN UP DATING DATA BIDANG JEMBATAN

Tim Pelaksana :

1. Penanggung Jawab Studi : Imam Murtosidi, ST
2. Anggota Tim :
 1. Hindun Hasanah, SE
 2. Anang Mulyawan, S.Kom
 3. Dede Karman, ST
 4. Sunarya

Peneliti Utama



Imam Murtosidi, ST
NIP : 110 054 719

EKSECUTIVE SUMMARY
PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE DAN UP DATING DATA
BIDANG JEMBATAN

I. LATAR BELAKANG

Data Base bidang jembatan ini merupakan pengembangan BMS (Bridge Mangemen System) 1992, dengan melakukan *up dating* data terbaru dari survei jembatan.

Tahun Anggaran 2007 direncanakan survei jembatan di **Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur, Jalintim Lampung**. Namun karena terkendala oleh SDM (sumber daya manusia), waktu dan kebijakan dari pusat mengenai perjalanan dinas. Maka survei diprioritaskan pada jembatan dengan panjang bentang ≥ 30 meter di **Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur**, sedangkan **Jalintim Lampung** tidak dilakukan.

II. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuannya adalah Mengembangkan Sistem Data Base Jembatan berbasis Web dengan meng-*update* data berbagai tipe jembatan, **dengan memprioritaskan panjang bentang jembatan ≥ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur.**

Sedangkan sasarannya adalah :

- a. Tahun Anggaran 2006, Pengembangan Sistem Data Base berbasis Web dan Up Dating data kondisi berbagai tipe jembatan di **Jalan Nasional Pantura Banten dan Jabar.**
- b. Tahun Anggaran 2007, Pengembangan Sistem Data Base berbasis Web dan Up Dating data kondisi berbagai tipe jembatan, **dengan memprioritaskan panjang bentang jembatan ≥ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur.**

III. KAJIAN PUSTAKA

Sejarah pengembangannya dari yang pertama hingga kini sebagai berikut :

A. BMS (BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM) 92

Secara garis besar sistem data base jembatan ini yaitu :

1. Program berbasis DOS
2. Bekerja dalam software komputer yang berdiri sendiri (stand alone computer)
3. Format penyajian dalam bentuk kolom dan lajur
4. Sistem pembaruan data dengan cara mengganti/ data lama terhapus (replacement data)

5. Keluaran dalam bentuk file (disk) dan cetak (form)
6. Pembaruan data-data acuan (code, manual, standar, pedoman, harga secara manual/ masing-masing)

B. SIMAJI (SISTEM MANAJEMEN JEMBATAN INDONESIA)

Program ini merupakan pengembangan dari BMS 92, dalam sistem jaringan yang terbatas, secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Pengoperasian program dengan menggunakan program Microsoft Windows.
2. Penyimpanan data terpusat dalam suatu jaringan sistem informasi jembatan (database server)
3. Penyajian kondisi jembatan berupa data visual
4. Sistem histori dalam pembaruan data (data updating)
5. Aplikasi sistem yang mudah dan interaktif bagi pengguna sistem terutama pengguna computer.

C. DATA BASE JEMBATAN (BERBASIS WEB)

Dalam sistem ini Secara umum adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan Teknologi Web Based
2. Bisa di akses online Via Internet
3. Database MySQL bahasa pemograman PHP
4. Sistem database terpusat
5. Multi user / multi domain / Multi OS

IV. METODOLOGI DAN HASIL PENGEMBANGAN

A. METODOLOGI

1. Kerangka Pemikiran
 - a. Tahap I (Persiapan), penyiapan bahan-bahan literatur dari berbagai macam pustaka, sebagai masukan untuk penyusunan data base jembatan.
 - b. Tahap II (Pengembangan Sistem), pengembangan data base yang baru berbasis Web dengan menyempurnakan BMS92.
 - c. Tahap III (Pengumpulan data), proses pengumpulan data lapangan dengan lokasi yang telah ditentukan dan menganalisa dari data-data yang telah dikumpulkan, dan juga dilakukan uji coba program.
 - d. Tahap IV (Tahap evaluasi dan penyusunan laporan), tahap akhir yang diharapkan menampilkan data-data jembatan, evaluasi mengenai sistem data base jembatan yang telah dibuat.
2. Lokasi pengambilan data adalah Jalan Nasional Pantura Jateng dan Jatim.

3. Teknik Pengambilan Data data jembatan dilakukan dengan skala prioritas panjang bentang ≥ 30 meter, dengan mengelompokkan berdasarkan nomor link jalan dan mengurutkannya sesuai nomor urut jembatan. berbagai tipe jembatan
4. Teknik Analisis yang dilakukan dengan pemeriksaan visual setiap elemen jembatan, sehingga keluarlah nilai kondisi jembatan. Dalam pemeriksaan jembatan mengacu pada panduan Pemeriksaan Jembatan BMS 92.

B. HASIL PENGEMBANGAN

1. Survei Lapangan

Dari hasil survei jembatan pada Jalan Nasional Pantura Jateng dan Jatim adalah sebagai berikut :

a. Jalan Nasional Pantura Jateng

Kondisi jembatan dari bentang terpendek 3 m dan terpanjang 175,5 m (Jembatan Kuto Baru) tersebut adalah :

- Kerusakan ringan sebanyak 456 buah jembatan (94%).
- Kerusakan struktural sebanyak 26 buah jembatan(5,4%).
- Kerusakan parah sebanyak 3 buah jembatan (0,6%).

b. Jalan Nasional Pantura Jatim

Kondisi jembatan dari terpendek 3 m dan terpanjang 260 m (Jembatan Cincin Baru) tersebut adalah :

- Kerusakan ringan sebanyak 390 buah jembatan (80%).
- Kerusakan struktural sebanyak 45 buah jembatan(10,2%).
- Kerusakan parah sebanyak 8 buah jembatan (1,8%).

2. Simaji

a. Versi off Line (*localhost*)

Menu utama dari sistem Data Base Jembatan versi off line mempunyai fungsi sebagai berikut :

- ❖ Set up, mempunyai fasilitas untuk mencatat dan merubah data-data pokok yang digunakan sebagai acuan pencatatan tentang jembatan.
- ❖ Perekaman, berfungsi untuk merekam hasil pemeriksaan jembatan.
- ❖ Monitoring, berfungsi untuk memonitor mengenai nilai kondisi jembatan
- ❖ Pencarian, berfungsi untuk melakukan pencarian berupa teks dan grafis
- ❖ Pengguna, sebagai fasilitas untuk menambah dan menghapus pengguna
- ❖ Profil, menu untuk mengganti passwords penggunan

❖ Sinkronisasi, sinkronisasi data dari antara SIMAJI Versi Off Line ke Versi On Line.

b. Versi On Line (www.Simaji.net dan www.simaji.com)

Versi On Line www.simaji.com, bisa digunakan oleh seluruh pengguna internet. Tampilan muka dari Versi ini adalah sebagai berikut :

1. Menu Berita, menampilkan berita tentang jembatan dan ke-PU-an.
2. Menu Navigasi, menampilkan informasi seputar SIMAJI
3. Artikel, memuat artikel yang berkaitan dengan jembatan
4. Menu Shoutbox, merupakan ruang komunikasi dialog antara pengguna-pengelola atau pengguna-pengguna web site.
5. Menu Banner, fasilitas menu yang menghubungkan dengan wibesite yang lain.
6. Menu Simaji, menampilkan tentang nama, lokasi dan kondisi jembatan.

Sedangkan www.simaji.net hanya diperuntukkan khusus bagi pengelola sistem ini, semua menunya sama dengan Simaji Versi Off Line.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Hasil survei jembatan di Jalan Nasional Pantura Jateng dan Jatim, sebagian besar jembatan mengalami kerusakan ringan (di Jateng 94% dan Jatim 87,8%). Sedangkan untuk jembatan yang mengalami kerusakan struktural dan parah, sebagian besar **dibangun sebelum tahun 1985 (berumur lebih dari 20 tahun)**.
- b. **Jembatan Kali Bodri Kendal – Jateng** (yang direhab antara bulan September-Oktober 2007) telah mengalami kerusakan lantai beton. Kerusakan ini kemungkinan disebabkan oleh pekerjaan pada pelaksanaan.
- c. Sistem Data Base Jembatan yang berbasis Web sudah bisa diaplikasikan.
- d. Waktu yang diperlukan untuk transfer data ke pusat penyimpanan data (**hosting data**) membutuhkan waktu sangat lama.

2. Saran

- a. Pihak pengelola jembatan perlu diinformasikan mengenai kondisi jembatan yang mengalami kerusakan struktural dan parah.
- b. Perlu dipikirkan waktu khusus, sumber daya manusia dan biaya rutin untuk membantu dalam mengelola operasional web .
- c. Perlu dilakukan pengembangan sistem manajemen jaringan untuk mendukung kelancaran transfer data.

KATA PENGANTAR

Tujuan dari kegiatan ini adalah Menyusun, mengumpulkan dan mengolah, serta menampilkan data-data berbagai tipe jembatan dalam sistem database.

Sasaran dari kegiatan ini adalah :

- a. Tahun Anggaran 2006, Pengembangan Sistem data base dan up dating data-data tentang kondisi berbagai tipe jembatan di **Jalan Nasional Pantura Banten dan Jabar** dalam sistem database.
- b. Tahun Anggaran 2007, Pengembangan Sistem data base dan up dating data-data tentang kondisi berbagai tipe jembatan **dengan skala prioritas panjang bentang $\geq$ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur** dalam sistem database.

Tahapan-tahapan yang harus dilalui adalah Tahap persiapan, kemudian dilanjutkan ke tahap pengembangan sistem. Tahapan selanjutnya pengumpulan data sengan melakukan survei sesuai dengan lokasi yang telah ditentukan, akan tetapi karena ada kebijakan dari pusat yang berkaitan dengan perjalanan dinas maka survei hanya bisa dilakukan di Pantura Jateng dan Jatim, sedangkan untuk lokasi Jalintim Lampung tidak dilakukan. Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi dan penyusunan laporan.

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan Anggaran Tahun 2007 adalah Sistem data base dengan data-data yang sudah di up date berbagai tipe jembatan **dengan skala prioritas panjang bentang $\geq$ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur**.

Pada kesempatan ini, kami (tim pelaksana) berterima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak (Koordinator Kegiatan, Tim Teknis, para Nara Sumber dan lainnya yang tidak disebutkan di sini) yang telah membantu sehingga terlaksananya kegiatan ini.

Diharapkan program ini dapat bermanfaat sesuai Luaran, yaitu "Prototipe Software Sistem Manajemen Jembatan Indonesia" (SIMAJI).

Bandung, Desember 2007

Tim Pelaksana Kegiatan

ABSTRAK

PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE DAN UAP DATING DATA BIDANG JEMBATAN

BMS (*Bridge Management System*) telah diterapkan di Indonesia sejak tahun 1992. Teknologi informasi yang berkembang pesat saat ini, maka diperlukan pengembangan sistem data base berbasis web. Sistem ini diharapkan bisa diimplementasikan di Pemerintah pusat, propinsi dan kabupaten/kota.

Pada Tahun Anggaran 2007 pengembangan sistem data base jembatan sudah dapat diaplikasi dari versi off line ke versi on line. Jadi Simaji (Sistem Manajemen Jembatan Indonesia) sudah dapat di *publish* atau diakses lewat internet/web secara on line.

Survei jembatan dilakukan sesuai lokasi yang telah ditentukan, yaitu Jalan Nasional Pantura, Jateng dan Jatim. Sedangkan lokasi Jalintim Lampung tidak dilakukan, karena ada kebijakan dari pusat mengenai pengambilan dana perjalanan dinas. Sebagian besar jembatan (di Jateng 94% dan Jatim 87,8%) mengalami kerusakan ringan. Sedangkan Jembatan-jembatan yang mengalami retak struktural (di Jateng 5,4% dan Jatim 10,2%) dan parah (di Jateng 0,6% dan Jatim 1,8%), sebagian besar dibangun sebelum tahun 1985.

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pengesahan	i
Tim Pelaksana Kegiatan	ii
Eksecutive Summary	iii
Kata Pengantar	Vii
Abstrak	Viii
Daftar Isi	ix
BAB I. PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Tujuan dan Sasaran	I-1
1.3 Luaran	I-2
1.4 Hasil	I-2
1.5 Manfaat	I-2
1.6 Dampak	I-2
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	II-1
2.1 BMS (Bridge Management System) 92	II-1
2.2 SIMAJI (Sistem Manajemen Jembatan Indonesia)	II-2
2.3 DATA BASE JEMBATAN (Berbasis Web)	II-4
BAB III. METODOLOGI	III-1
3.1 Kerangka Pemikiran	III-1
a. Tahap I (Persiapan)	III-1
b. Tahap II (Pengembangan Sistem)	III-1
c. Tahap III (Pengumpulan Data)	III-1
d. Tahap IV (Evaluasi dan Penyusunan Laporan)	III-1
3.2 Lokasi	III-3
3.3 Teknik Pengambilan Data	III-3
3.4 Teknik Analisa	III-4

BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN	IV-1
4.1 Survei Lapangan	IV-1
A. Pantura Jateng	IV-1
B. Pantura Jateng	IV-7
4.2 Hasil Pengembangan Sistem Data Base Jembatan	IV-13
A. Versi Off Line (localhost)	IV-13
A. Versi On Line (www.simaji.com dan www.simaji.net)	IV-15
4.3 Evaluasi Hasil Pengembangan Sistem Data Base Jembatan	IV-18
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 V-1
5.1. Kesimpulan	V-1
5.2. Saran	V-1

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Data Base bidang jembatan selama ini sudah ada yaitu BMS (Bridge Mangemen System) 1992, tetapi dengan perkembangan teknologi informasi dan perubahan data-data jembatan yang ada khususnya di Jalan Nasioanl Pantura memerlukan suatu sistem data base yang baru. Untuk itulah perlu dilakukan *up dating* data base yang sudah ada (data BMS 1992) dengan menggunakan sistem data base yang merupakan hasil pengembangan dari BMS92.

Pada TA. 2006 yang lalu, telah mensurvei jembatan di **Jalan Nasional Pantura Banten dan Jabar**. Di Pantura Jabar, Sebanyak 38 jembatan mengalami kerusakan struktural dan 5 buah Jembatan dalam kondisi yang kritis. Sedangkan di Pantura Banten, sebanyak 15 jembatan rusak secara struktural.

Untuk Tahun Anggaran 2007 direncanakan melakukan survei jembatan di **Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur, Jalintim Lampung**. Namun karena terkendala oleh SDM (sumber daya manusia), waktu dan kebijakan dari pusat mengenai perjalanan dinas. Maka survei diprioritaskan pada jembatan dengan panjang bentang ≥ 30 meter di **Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur**, sedangkan Jalintim Lampung tidak dilakukan.

1.2 Tujuan dan sasaran

Tujuan dari kegiatan ini adalah :

Mengembangkan Sistem Data Base Jembatan berbasis Web dengan meng-*update* data-data berbagai tipe jembatan, **dengan memprioritaskan panjang bentang jembatan ≥ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur.**

Sasaran dari kegiatan ini adalah :

- a. Tahun Anggara 2006, Pengembangan Sistem Data Base berbasis Web dan Up Dating data-data tentang kondisi berbagai tipe jembatan di **Jalan Nasional Pantura Banten dan Jabar** dalam sistem database.
- b. Tahun Anggaran 2007, Pengembangan Sistem Data Base berbasis Web dan Up Dating data-data tentang kondisi berbagai tipe jembatan **dengan memprioritaskan**

panjang bentang jembatan ≥ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur dalam sistem database.

1.3 Luaran

Sistem data base berbasis Web dengan data-data yang sudah di up date dari berbagai tipe jembatan, **dengan memprioritaskan panjang bentang jembatan ≥ 30 meter di Jalan Nasional Pantura Jawa Tengah dan Jawa Timur.**

1.4 Hasil

Prototipe sistem data base jembatan berbasis web di Indonesia, yang merupakan salah satu alternatif sistem data base bagi pengelola jembatan baik bagi pemerintah pusat maupun di daerah.

1.5 Manfaat

Kegiatan ini bermanfaat untuk pemerintah/pengelola menjadi lebih optimal dalam pengelolaan dan memudahkan bagi pengguna yang ingin mendapatkan data informasi tentang jembatan di lokasi yang telah disurvei.

1.6 Dampak

Diharapkan bisa meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam program pemeliharaan dan pengelolaan jembatan di Indonesia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Manajemen Jembatan dikembangkan dengan fungsi untuk membuat rencana kegiatan jembatan, pelaksanaan dan pemantauan berdasarkan kebijaksanaan secara menyeluruh. Dengan sistem ini, kondisi jembatan dapat dipantau dan ditentukan beberapa tindakan yang diperlukan untuk meyakinkan bahwa jembatan dalam keadaan aman dan nyaman; dengan dana yang optimum untuk melakukan pekerjaan jembatan (Panduan Sistem Informasi Manajemen IBMS, Direktorat Jenderal Bina Marga dan AusAID, Februari 1993). Pemeriksaan jembatan adalah salah satu komponen yang paling penting dalam sistem informasi manajemen jembatan. Karena terdapat hubungan antara kondisi jembatan dengan rencana pemeliharaan atau peningkatan jembatan dalam waktu mendatang. Jenis Pemeriksaan yang utama adalah sebagai berikut :

- Pemeriksaan Inventarisasi
- Pemeriksaan Rutin
- Pemeriksaan Detail
- Pemeriksaan Khusus
- Pemeriksaan Sewaktu-waktu

(Panduan Pemeriksaan Jembatan, Pusat Litbang Jalan dan Jembatan Badan Litbang Departemen Pekerjaan Umum - Japan International Cooperation Agency, Februari 2006).

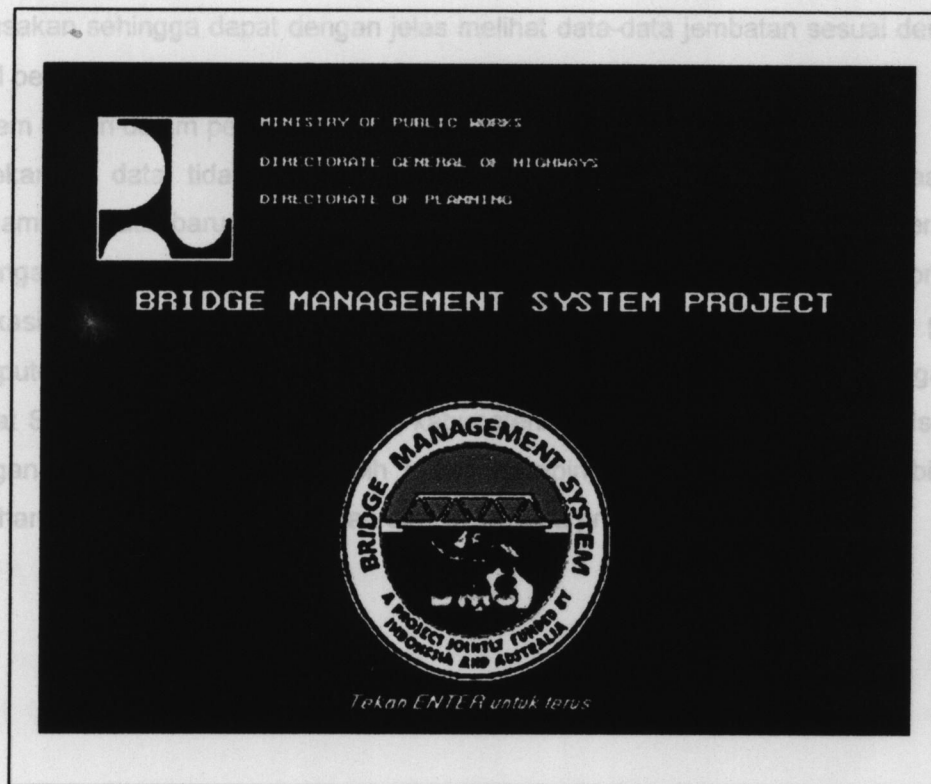
Sistem Data Base Jembatan ini merupakan pengembangan dari sistem data base yang ada sebelumnya. Sejarah pengembangannya dari yang pertama hingga kini sebagai berikut :

2.1 BMS (BRIDGE MANAGEMENT SYSTEM) 92

Secara garis besar sistem data base jembatan ini antara lain sebagai berikut :

1. Program berbasis DOS
Dioperasikan pada operating sistem DOS.
2. Bekerja dalam software komputer yang berdiri sendiri (stand alone computer)

1. Hanya dapat dioperasikan pada satu perangkat lunak (soft ware) komputer saja, tidak dalam sistem jaringan.
3. Format penyajian dalam bentuk kolom dan lajur
Disajikan dalam format kolom dan lajur,
4. Sistem pembaruan data dengan cara mengganti/ data lama terhapus (replacement data)
5. Keluaran dalam bentuk file (disk) dan cetak (form)
6. Pembaruan data-data acuan (code, manual, standar, pedoman, harga secara manual/ masing-masing)

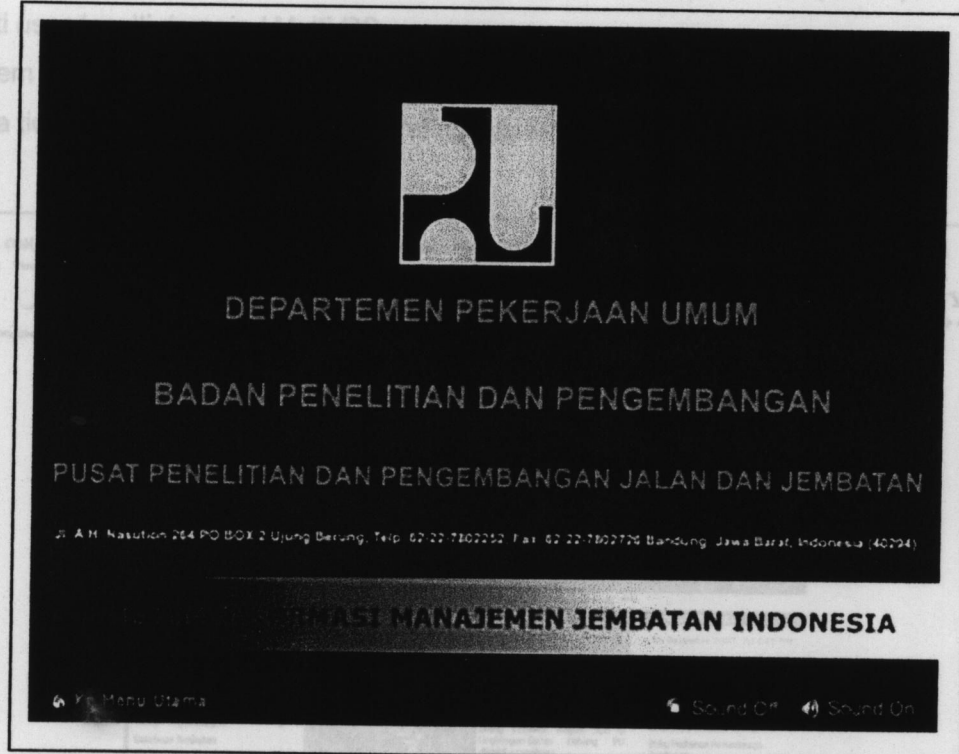


Gambar 2.1 Tampilan muka BMS tahun 1992

2.2 SIMAJI (SISTEM MANAJEMEN JEMBATAN INDONESIA)

Program ini merupakan pengembangan dari BMS 92, dalam sistem jaringan yang terbatas. Dalam sistem ini sudah menggunakan sistem window dan secara garis besar antara lain, adalah sebagai berikut:

1. Pengoperasian program dengan menggunakan program Microsoft Windows 98SE, ME, 2000, XP atau yang lebih baru.
2. Penyimpanan data terpusat dalam suatu jaringan sistem informasi jembatan (database server)
Data yang tersimpan dalam program terpusat dalam satu server yang bias diakses dalam suatu jaringan internal balai jembatan dan bersifat terbatas.
3. Penyajian kondisi jembatan berupa data visual
Penyajian atau tampilan kondisi jembatan selain data teknis mengenai jembatan juga dapat ditampilkan gambar teknis/sketsa, foto-foto lapangan termasuk foto kerusakan-kerusakan, sehingga dapat dengan jelas melihat data-data jembatan sesuai dengan data hasil pemeriksaan lapangan.
4. Sistem histori dalam pembaruan data (data updating)
Perekaman data tidak mengubah data yang sudah ada dalam database, tetapi menambah data baru termasuk keterangan lain sesuai dengan formulir pemeriksaan lapangan, sehingga dapat dilihat data sebelumnya untuk dievaluasi atau monitoring.
5. Aplikasi sistem yang mudah dan interaktif bagi pengguna sistem terutama pengguna computer. Tampilan dibuat sedemikian rupa, nomor jembatan disesuaikan dengan Badan Pusat Statistik, hingga kode wilayah kabupaten/kota, dengan bahasa yang disesuaikan, dengan gambar/symbol yang lebih jelas disamping keterangannya agar lebih mudah dipahami atau mudah dioperasikan oleh pengguna program.



Gambar 2.2 Tampilan muka Simaji yang merupakan pengembangan BMS 92

2.3 DATA BASE JEMBATAN (BERBASIS WEB)

Penyusunan data base jembatan merupakan pengembangan dari sistem data base jembatan sebelumnya (BMS 92 dan SIMAJI). Dalam sistem ini Secara umum adalah sebagai berikut :

- 1. Menggunakan Teknologi Web Based**

Dalam sistem data base jembatan ini menggunakan teknologi yang berbasis web.

- 2. Bisa di akses online Via Internet**

Semua data yang ada pada sistem ini bisa diakses melalui internet, bisa kapan dan dimana.

- 3. Database MySQL bahasa pemograman PHP**

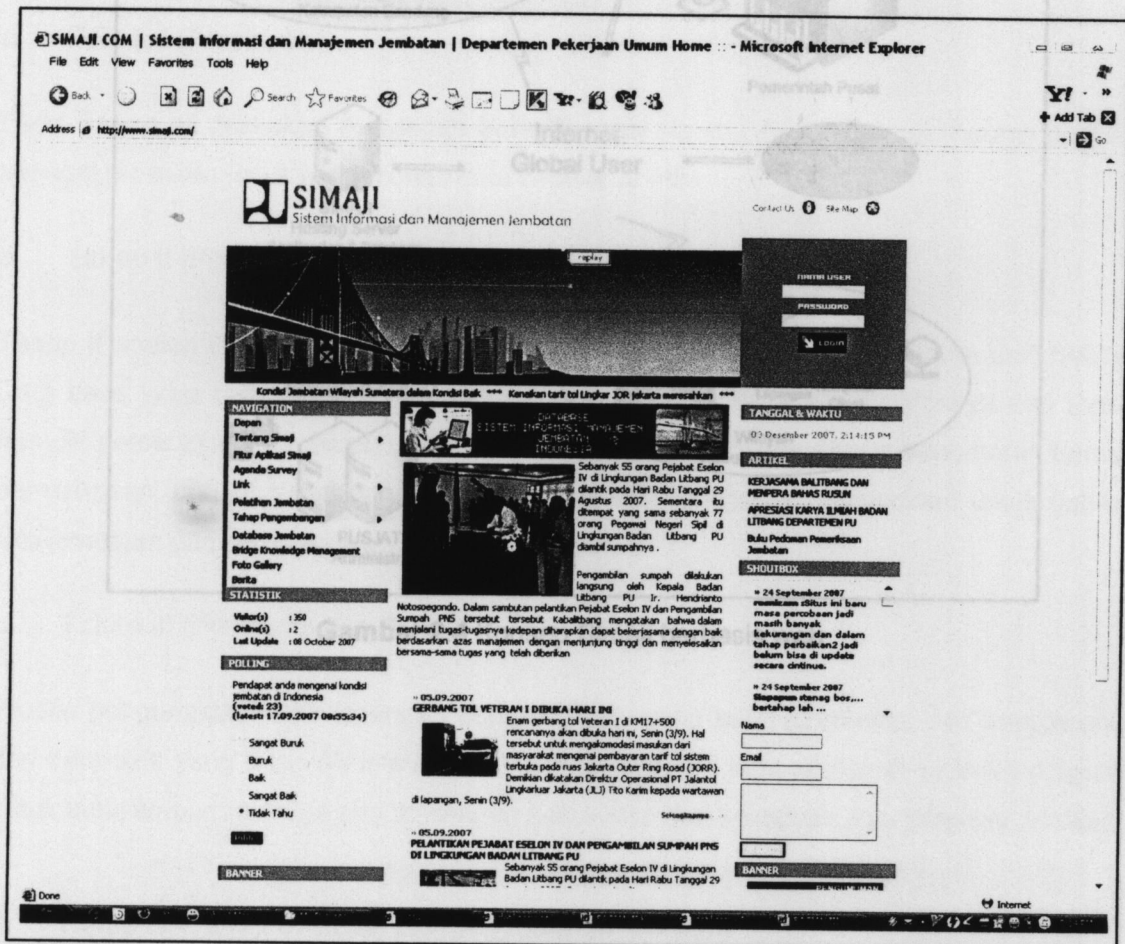
Bahasa pemograman yang dipakai untuk data base adalah bahasa pemograman PHP.

- 4. Sistem database terpusat**

Sistem data base jembatan terpusat pada suatu tempat penyimpanan (server).

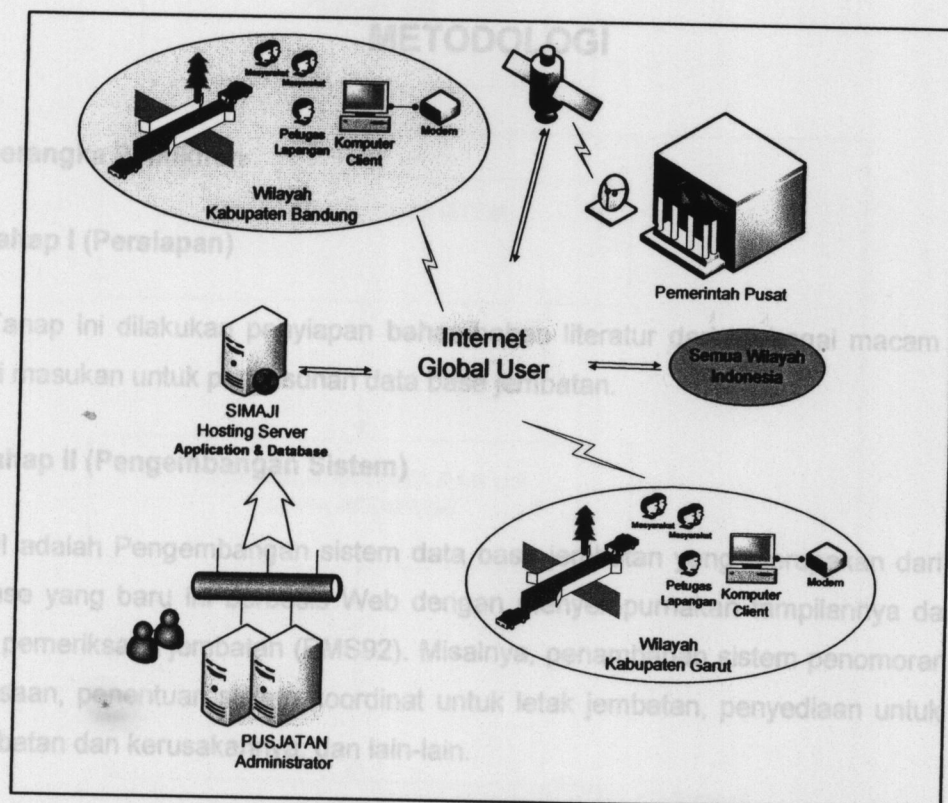
5. Multi user / multi domain / Multi OS

Sistem data base ini bisa diakses bersama-sama secara simultan dan semua domain serta tidak hanya menggunakan operating system windows aja.



2.3 Tampilan muka Simaji berbasis web

BAB III



Gambar 2.4 Konsep Simaji berbasis web

Proses pengumpulan data lapangan dengan lokasi yang telah ditentukan dan menganalisa data-data yang telah dikumpulkan. Dalam tahapan ini juga dilakukan uji coba program, untuk menyempurnakannya sesuai dengan kebutuhan dan keinginan user program tersebut.

d. Tahap IV (Tahap evaluasi dan penyusunan laporan)

Tahap evaluasi dan penyusunan laporan merupakan tahap akhir yang diharapkan menampilkan data-data jembatan, evaluasi mengenai sistem data base jembatan yang telah dibuat.

BAB III

METODOLOGI

3.1 Kerangka Pemikiran

a. Tahap I (Persiapan)

Pada Tahap ini dilakukan penyiapan bahan-bahan literatur dari berbagai macam pustaka, sebagai masukan untuk penyusunan data base jembatan.

b. Tahap II (Pengembangan Sistem)

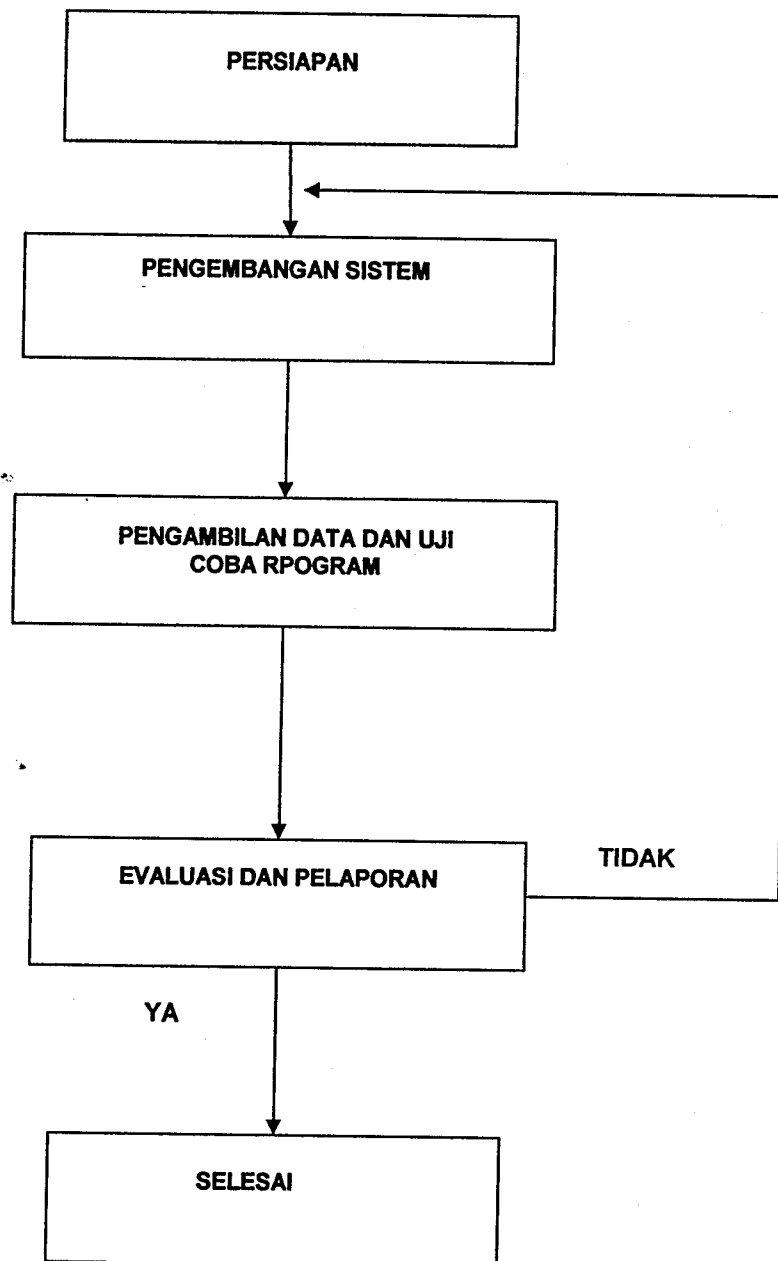
Tahap II adalah Pengembangan sistem data base jembatan yang merupakan dari BMS92. Data base yang baru ini berbasis Web dengan menyempurnakan tampilannya dan format formulir pemeriksaan jembatan (BMS92). Misalnya, penambahan sistem penomoran formulir pemeriksaan, penentuan sistem koordinat untuk letak jembatan, penyediaan untuk gambar foto jembatan dan kerusakannya, dan lain-lain.

c. Tahap III (Pengumpulan data)

Proses pengumpulan data lapangan dengan lokasi yang telah ditentukan dan menganalisa dari data-data yang telah dikumpulkan. Dalam tahapan ini juga dilakukan uji coba program, untuk menyempurnakannya sesuai dengan kebutuhan dan keinginan user program tersebut.

d. Tahap IV (Tahap evaluasi dan penyusunan laporan)

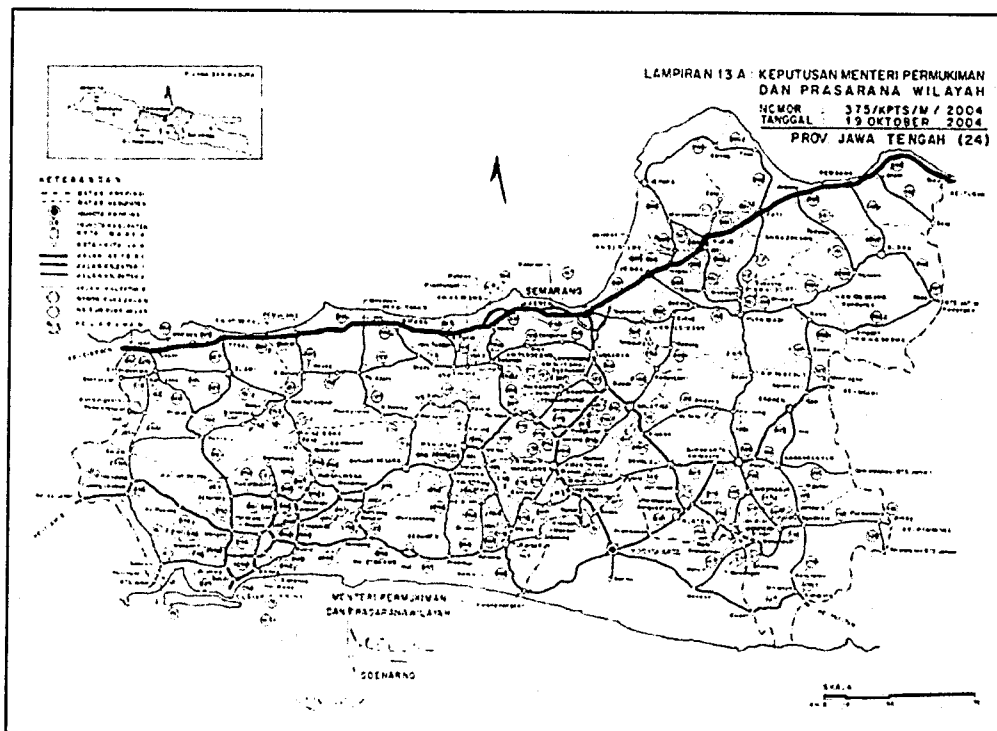
Tahap evaluasi dan penyusunan laporan merupakan tahap akhir yang diharapkan menampilkan data-data jembatan, evaluasi mengenai sistem data base jembatan yang telah dibuat.



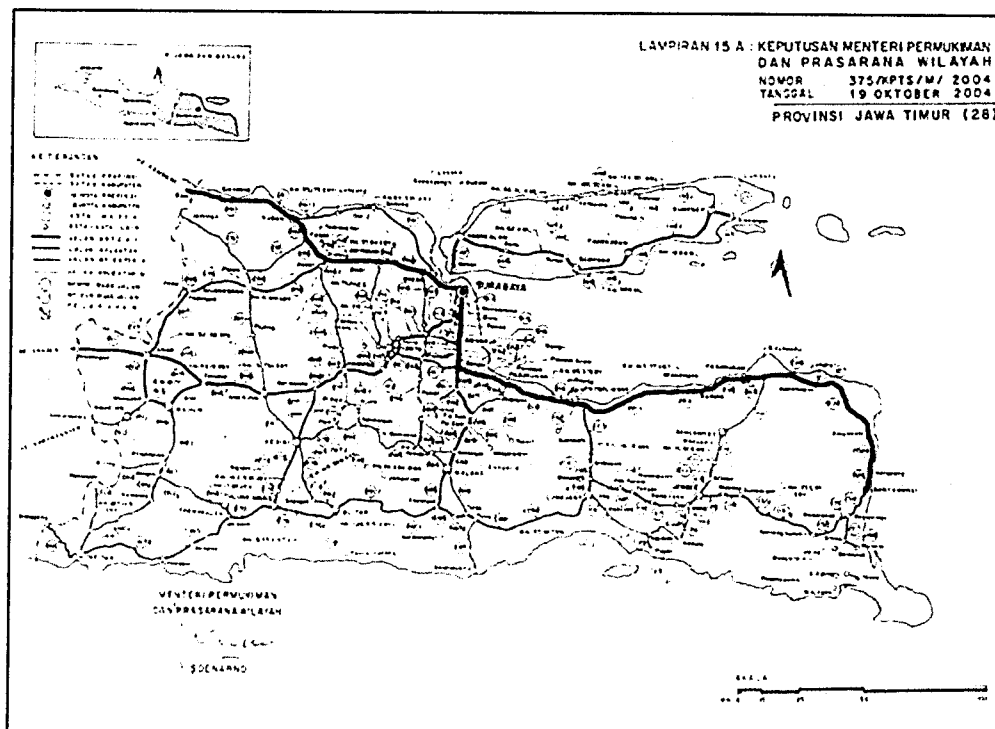
Gambar 3.1 Bagan Alir Pengembangan Sistem Data Base Jembatan

3.2 Lokasi

Lokasi survei jembatan adalah Jalan Nasional Pantura Jateng dan Jatim.



Gambar 3.2 : Lokasi survei di Pantura Jateng



Gambar 3.3 : Lokasi survei di Pantura Jatim

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

4.1 Survei Lapangan

Tim survei telah melakukan survei sesuai dengan lokasi yang telah ditentukan yaitu jembatan pada Jalan Nasional Pantura Propinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur (*lihat bagian 3.2 tentang lokasi*). Survei jembatan diprioritaskan pada jembatan yang mempunyai panjang bentang ≥ 30 meter.

Dari jembatan-jembatan yang telah disurvei, hampir semuanya kurang pemeliharaan. Sebagian besar jembatan mengalami kerusakan ringan (nilai kondisinya 1 dan 2), jadi hanya memerlukan pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala. Namun ada beberapa jembatan yang mengalami kerusakan struktur (nilai kondisi 3) dan mengalami kerusakan parah yang memerlukan tindakan secepatnya (nilai kondisi 4).

A. Pantura Jateng

Di Jalan Nasional Pantura Jateng, sebanyak 485 buah jembatan telah disurvei dari bentang yang terpendek 3 m dan terpanjang 175,5 m (Jembatan Kuto Baru).

Tingkat kerusakan yang telah terjadi pada jembatan-jembatan tersebut adalah sebagai berikut :

- Kerusakan ringan sebanyak 456 buah jembatan (94%).
- Kerusakan struktural sebanyak 26 buah jembatan (5,4%).
- Kerusakan parah sebanyak 3 buah jembatan (0,6%).

Jembatan-jembatan yang telah mengalami kerusakan struktural dan parah sebagian besar telah berumur lebih dari 20 tahun (jembatan dibangun antara tahun 1970 dan 1985), untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada Lampiran A.

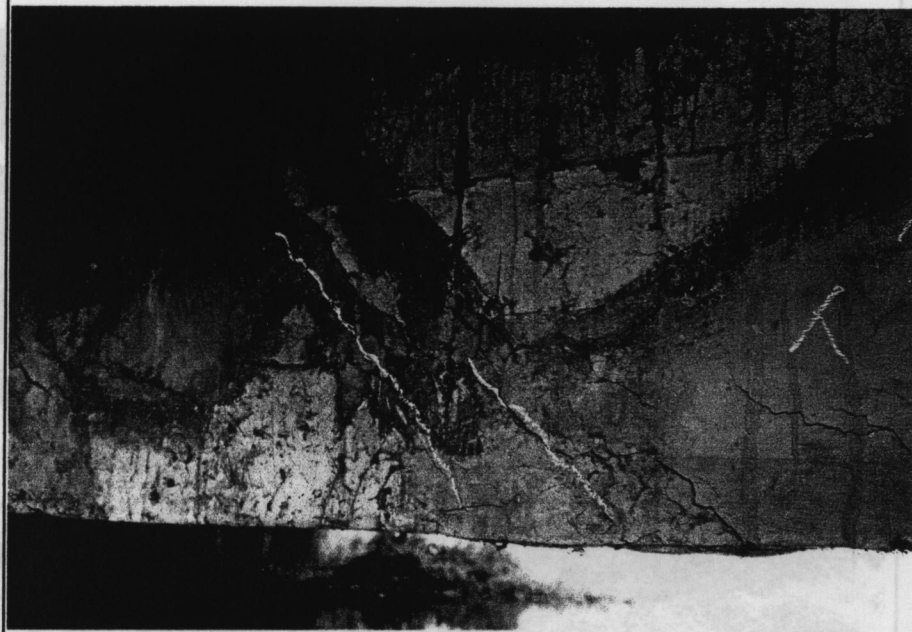
Khusus untuk Jembatan Kali Bodri Kendal-Jateng, kerusakan (retak-retak) lantai yang terjadi kemungkinan diakibatkan oleh pelaksanaan pekerjaan beton pada saat rehab jembatan tersebut, yang dilakukan antara bulan September dan Oktober 2007.

Jembatan-jembatan yang telah mengalami kerusakan parah, seharusnya segera dilakukan tindakan penanganan secepatnya.

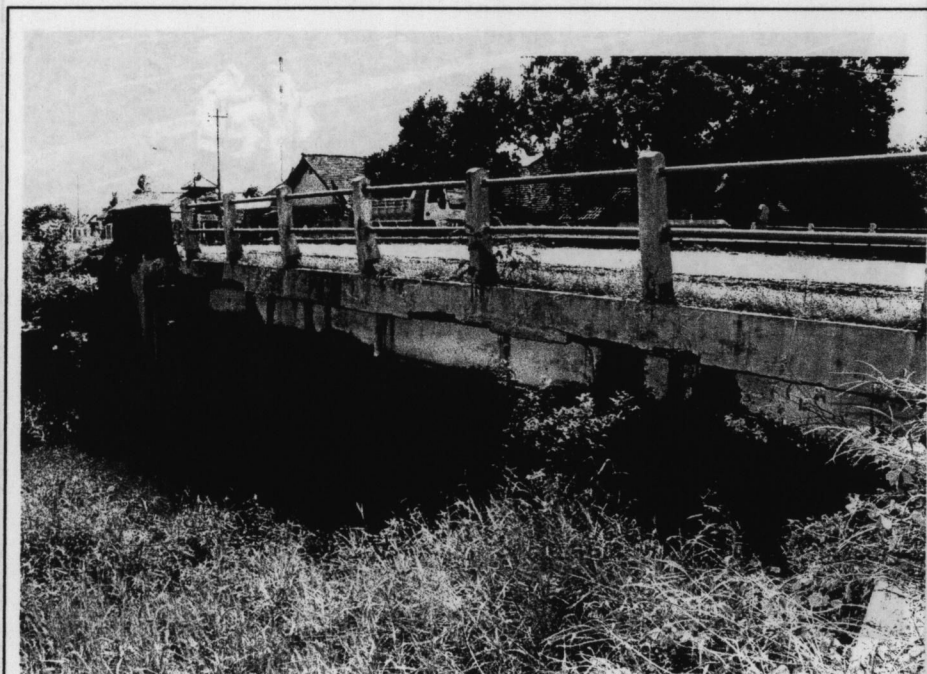
Tabel berikut ini menampilkan jembatan-jembatan yang telah mengalami rusak parah di jalur Pantura Jawa Tengah.

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN
1.	TRENGGULI No.24.001.005 TIPE: MBI / GTI (12,3 m) Tahun 1972	PKL. 97+780 (Brebes)	1. Sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat
			2. Drainase lantai tersumbat
			3. Gelagar (Beton) retak, karat pada besi tulangan
			4. Lapisan perkerasan aspal berlubang
			5. Expansion joint terisinya joint
			6. Gelagar (Baja) berkarat
			7. Pipa cucuran tersumbat
			8. Lantai mengalami retak
2.	KALI BODRI A NO.24.008.002 A TIPE: RBA (120 m) Tahun 1985, rehab lantai Tahun 2007	SMG. 35+140 (Kendal)	1. Lapisan perkerasan aspal berlubang
			2. Pipa cucuran tersumbat
			3. Batang diagonal perubahan bentuk
			4. Rangka mengalami penurunan mutu cat
			5. Lantai retak , bagian yang hilang
			6. Perletakan (karet)tertutup kotoran
			7 .Expansion joint retak
			8 .Trotoar retak
3.	BANGGI NO.24.094.004 TIPE: MBI (7,1 m) Tahun 1991	SMG. 115+710 (Rembang)	1. Lantai beton retak, tulangan terlihat
			2. Gelagar baja berkarat, keropos
			3. Pipa cucuran tersumbat

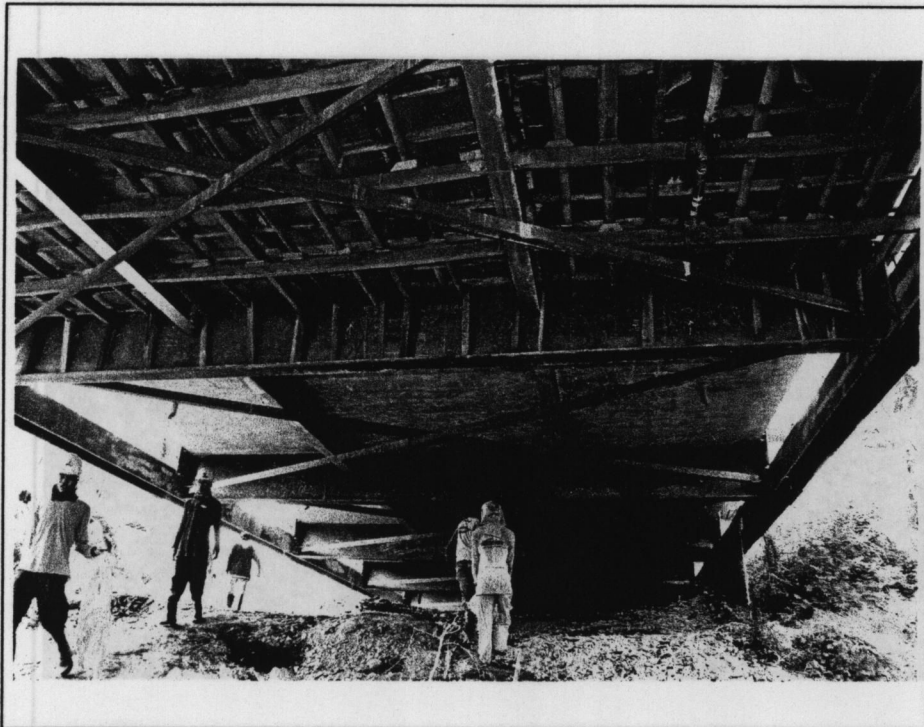
Berikut ini adalah sebagian dari foto-foto kerusakan jembatan, yang telah mengalami rusak parah di Pantura Jawa Tengah.



Gambar 4.1 : Pecah/retak pada gelagar Jembatan Trengguli



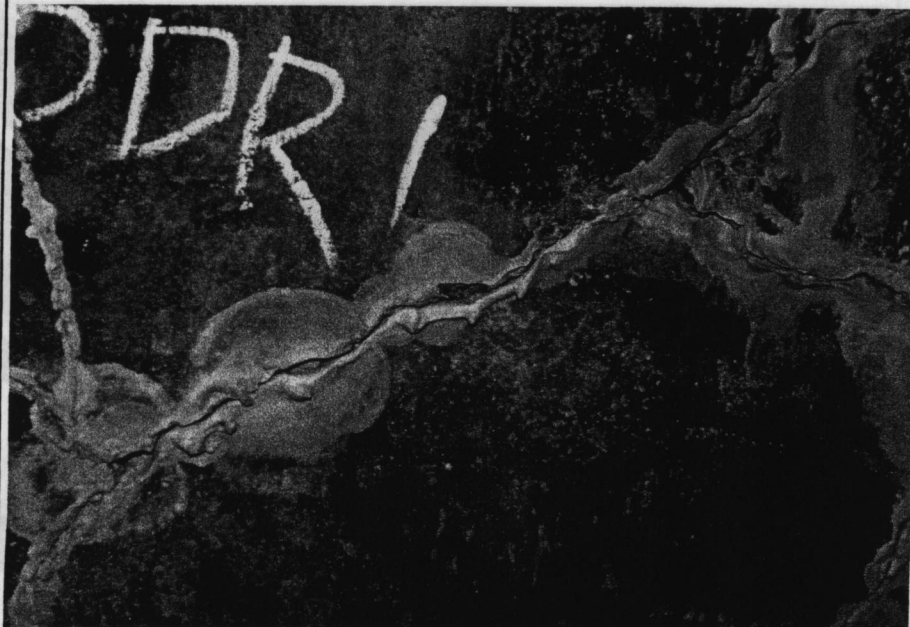
Gambar 4.2 : Karat pada gelagar Jembatan Trengguli



Gambar 4.5 : Sebagian bekisting lantai Jembatan K. Bodri A telah dibuka



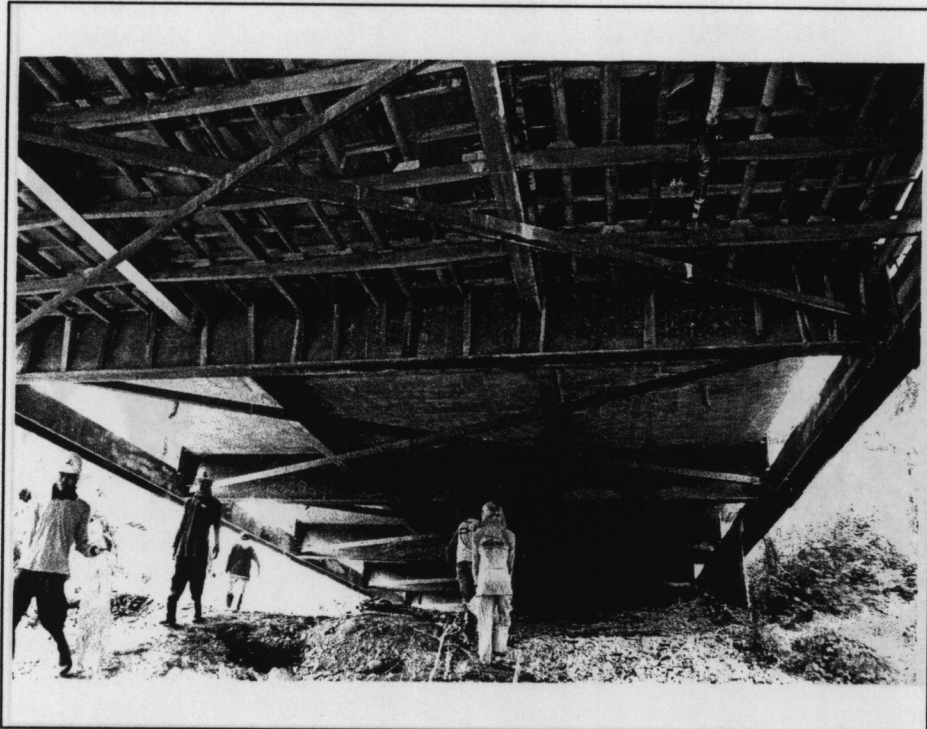
Gambar 4.6 : Kerusakan aspal dan lantai pada Jembatan K. Bodri A



Gambar 4.3 : Retak/pecah pada lantai Jembatan K. Bodri A



Gambar 4.4 : Kerusakan aspal dan lantai pada Jembatan K. Bodri A



Gambar 4.7 : Sebagian bekisting lantai Jembatan K. Bodri A telah dibuka



Gambar 4.8 : Kerusakan lantai beton pada Jembatan Banggi

3.3 Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data jembatan dilakukan dengan mengelompokkan berdasarkan nomor link jalan dan mengurutkannya sesuai nomor urut jembatan.

Pengambilan data jembatan dengan cara sebagai berikut:

a. Jembatan dengan bentang ≥ 30 m, data-data yang diambil antara lain :

- ❖ Foto-foto jembatan dan kerusakannya
- ❖ Koordinat (Lintang dan Bujur) dengan alat GPS
- ❖ Kerusakan jembatan secara visual dengan form BMS 92, yang sudah dikembangkan.
- ❖ Sketsa Jembatan

b. Jembatan dengan bentang antara 10 dan 30 m :

1. Minimal bila ada kerusakan struktural ($N_k > 3$) , maka data-data yang diambil :

- Foto-foto jembatan dan kerusakannya
- Koordinat (Lintang dan Bujur) dengan alat GPS
- Kerusakan jembatan secara visual dengan form BMS 92, yang sudah dikembangkan.
- Sketsa Jembatan

2. Mengalami kerusakan ringan , maka data-data yang diambil :

- Foto-foto jembatan dan kerusakannya
- Koordinat (Lintang dan Bujur) dengan alat GPS
- Kerusakan jembatan secara visual secara umum (yaitu kerusakan bangunan atas, bangunan bawah dan daerah aliran sungai).

c. Jembatan dengan bentang ≤ 10 m, maka data-data yang diambil :

- ❖ Foto-foto jembatan dan kerusakannya
- ❖ Koordinat (Lintang dan Bujur) dengan alat GPS
- ❖ Kerusakan jembatan secara visual secara umum (yaitu kerusakan bangunan atas, bangunan bawah dan daerah aliran sungai).

3.4 Teknik Analisa

Analisa yang dilakukan dengan pemeriksaan visual setiap elemen jembatan, sehingga keluarlah nilai kondisi jembatan. Dalam pemeriksaan jembatan mengacu pada panduan Pemeriksaan Jembatan BMS 92. Dengan nilai kondisi jembatan ini pengelola dapat menentukan program perencanaan terhadap jembatan tersebut.

NO	JEMBATAN	(KM)	JENIS KERUSAKAN
1.			
2.			
3.			
4.			

Gambar 4.9 : kondisi gelagar baja Jembatan Banggi

B. Pantura Jatim

Di Jalan Nasional Pantura Jatim, sebanyak 443 buah jembatan telah disurvei dengan bentang terpendek 3 m dan terpanjang 260 m (Jembatan Cincin Baru).

Tingkat kerusakan yang telah terjadi pada jembatan-jembatan tersebut adalah sebagai berikut :

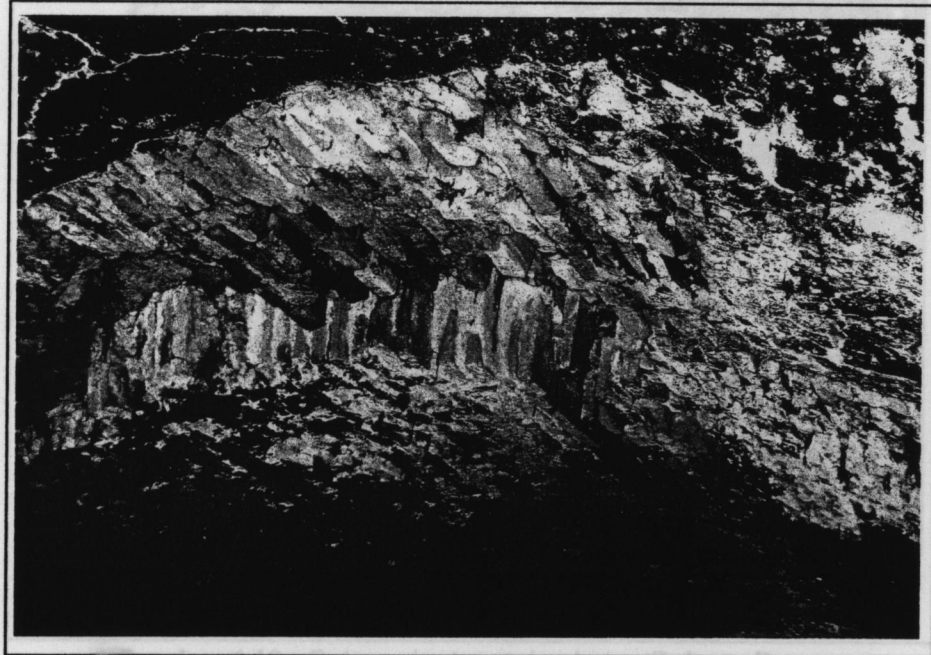
1. Kerusakan ringan sebanyak 389 buah jembatan (87,8%).
2. Kerusakan struktural sebanyak 46 buah jembatan(10,4%).
3. Kerusakan parah sebanyak 8 buah jembatan (1,8%).

Jembatan-jembatan yang telah mengalami kerusakan struktural dan parah sebagian besar dibangun sebelum tahun 1985, seperti terlampir dalam Lampiran B. Jembatan-jembatan yang telah mengalami kerusakan parah seharusnya segera dilakukan tindakan penanganan.

Tabel berikut ini menampilkan beberapa jembatan yang telah mengalami rusak parah di Pantura Jatim.

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN
1.	PORONG II B NO.28.017.020.B (Cadin-Sidoarjo)	SBY. 33+750	1. Aliran sungai terdapat tumpukan sampah dan muka air dangkal (muka air mengenai gelagar) 2. Gelagar mengalami karat 3. Lantai keropos 4. Lapisan aspal berlebihan 5. Exspansion joint mengalami retak 6. Drainase lantai dan pipa cucuran tersumbat
2.	SUMBER WETAN No.28.019.022 TIPE: ESI (3,8 M) (Cadin-Pasuruan)	SBY. 73+540	1. Parapet retak / belah 2. Pelengkung pelapukan bata dan bagian yang hilang 3. Dinding tegak Pelengkung retak dan pasangan yang menggembung 4. Aliar sungai terjadi hambatan
3.	JURANG JERO NO.28.019.025 TIPE: ESI (5,1 M) (Cadin-Pasuruan)	SBY. 78+540	1. Parapet pecah 2. Pelengkung bata retak 3. Dinding penahan tanah pecah
4.	ROHANA B No.28.024.006.B TIPE: GBI (10,2 M) (Cadin situbondo)	SBY. 205+900	1. Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang 2. Tiang, horizontal sandaran mengalami penurunan mutu cat 3. Abutment mengalami retak 4. Gelagar (Baja) berkarat 5. Pilar (Baja) berkarat 6. Oprit mengalami penurunan
5.	KETAPANG NO.28.025.005 TIPE: PTI (2 M) (Cadin Banyuwangi)	SBY. 280+400	1. Lapisan aspal retak 2. Aliran sungai tersumbat 3. Lantai pecah
6.	JEMBEL NO.20.031.005 TIPE: MBI (7,6 M) (Cadin Tuban)	SBY. 107+410	1. Gelagar baja korosi 2. Abutment pecah 3. Lantai keropos 4. Dinding penahan tanah pecah 5. Pipa cucuran tersumbat 6. Lapisan aspal bergelombang 7. Tiang sandaran pecah
7.	GADON B NO.28.031.021.B TIPE: GTI (58,5 M) (Cadin Tuban)	SBY. 135+030	1. Lapisan aspal berlubang 2. Sandaran horizontal ada bag.yang hilang 3. Pipa cucuran tersumbat dan kurang panjang 4. Lantai keropos 5. Parapet pecah 6. Gelagar retak/pecah 7. Abutment(Pas.Batu) pecah

Dibawah ini merupakan sebagian dari foto-foto jembatan-jembatan yang mengalami kerusakan parah.



Gambar 4.10 : Kondisi struktur utama plengkung Jembatan Sumber Wetan



Gambar 4.11 : Kondisi struktur utama plengkung Jembatan Jurang Jero



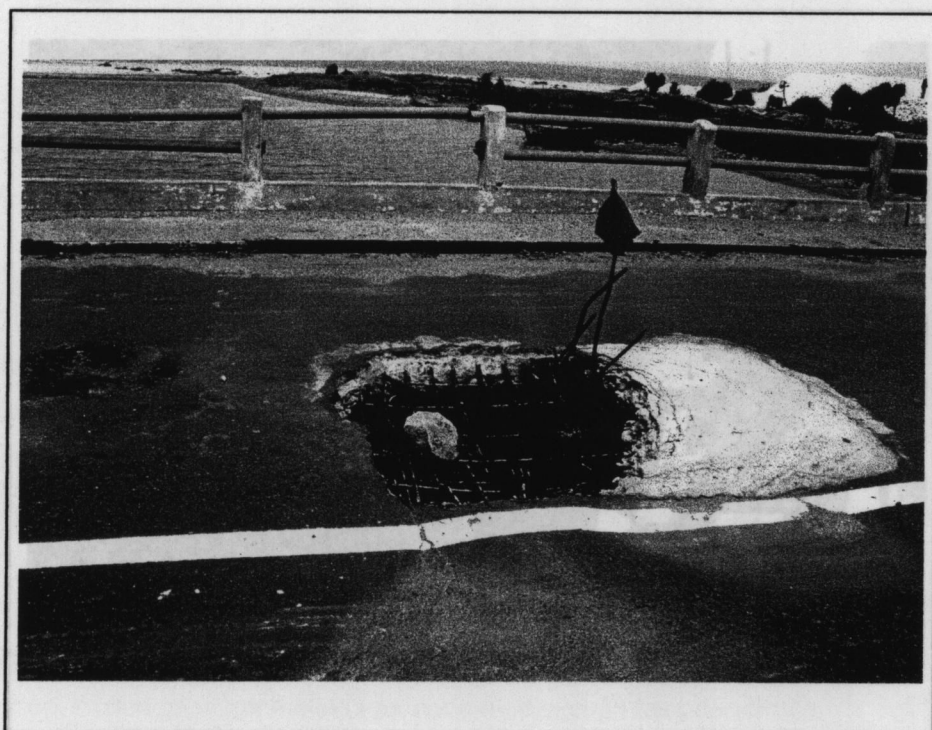
Gambar 4.12 : Gelagar berkarat Jembatan Rohana B



Gambar 4.13 : Penyangga gelagar sementara Jembatan Rohana B



Gambar 4.14 : Kondisi gelagar baja Jembatan Jembel



Gambar 4.15 : Kondisi lantai Jembatan Gadon Bor Kerep



Gambar 4.16 : Kondisi gelagar Jembatan Gadon B Kerep



Gambar 4.17 : Cross beam berkarat pada Jembatan Bogor Kerep



Gambar 4.18 : Perletakan berkarat pada Jembatan Bogor Kerep

4.2 Hasil Pengembangan Sistem Data Base Jembatan

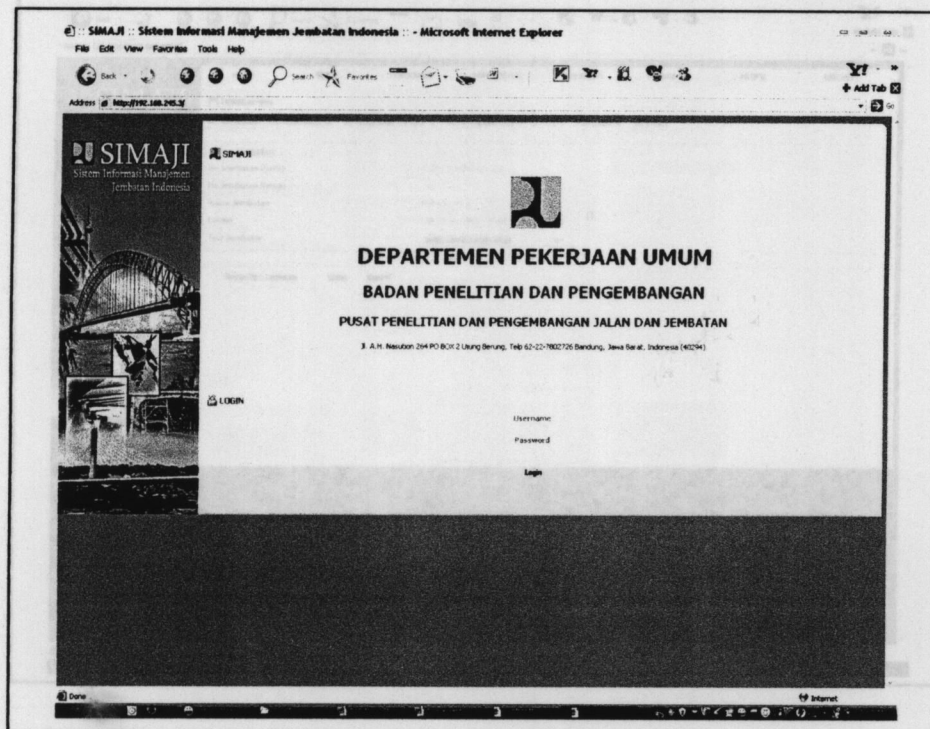
Hasil pengembangan Sistem Data Base Jembatan ada dua versi yaitu **Versi Off Line** dan **Versi On line**.

A. Versi Off Line (localhost/simaji)

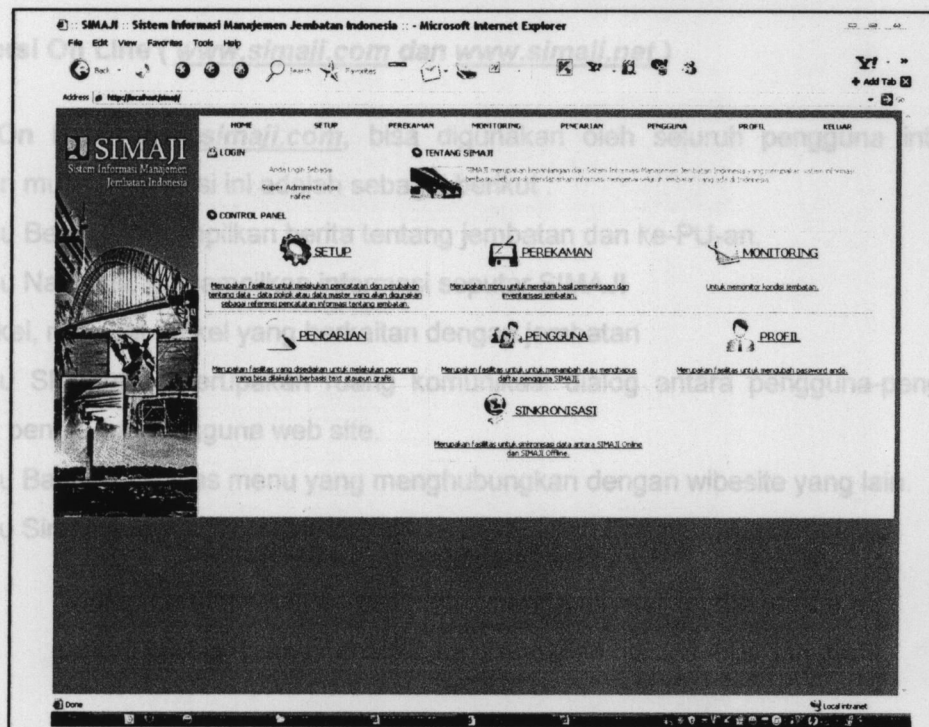
Menu utama dari sistem Data Base Jembatan versi off line terdiri dari Set Up, Perekaman, Monitoring, Pencarian, Pengguna, Profil dan Sinkronisasi. Menu-menu tersebut mempunyai fungsi sebagai berikut :

- Set up, mempunyai fasilitas untuk mencatat dan merubah data-data pokok yang digunakan sebagai acuan pencatatan tentang jembatan.
- Perekaman, berfungsi untuk merekam hasil pemeriksaan jembatan.
- Monitoring, berfungsi untuk memonitor mengenai nilai kondisi jembatan
- Pencarian, berfungsi untuk melakukan pencarian berupa teks dan grafis
- Pengguna, sebagai fasilitas untuk menambah dan menghapus pengguna
- Profil, menu untuk mengganti passwords pengguna

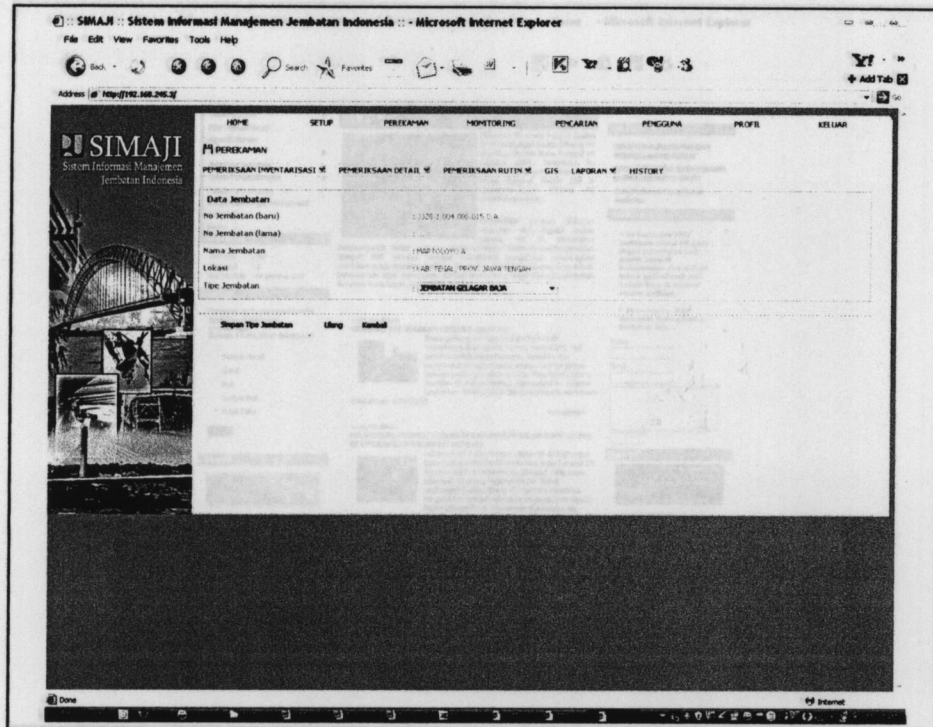
- Sinkronisasi, sinkronisasi data dari antara SIMAJI Versi Off Line ke Versi On Line.



Gambar 4.19 : Tampilan Muka dari SIMAJI Versi Off Line



Gambar 4.20 : Menu Utama dari SIMAJI Versi Off Line



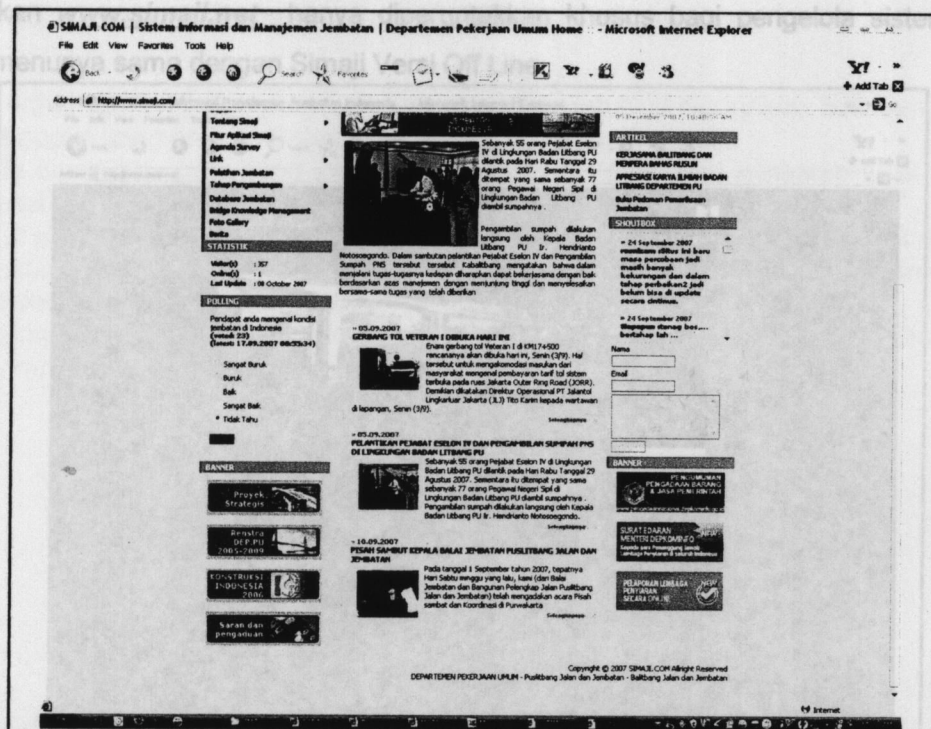
Gambar 4.21 : Menu Perekaman dari SIMAJI Versi Off Line

B. Versi On Line (www.simaji.com dan www.simaji.net)

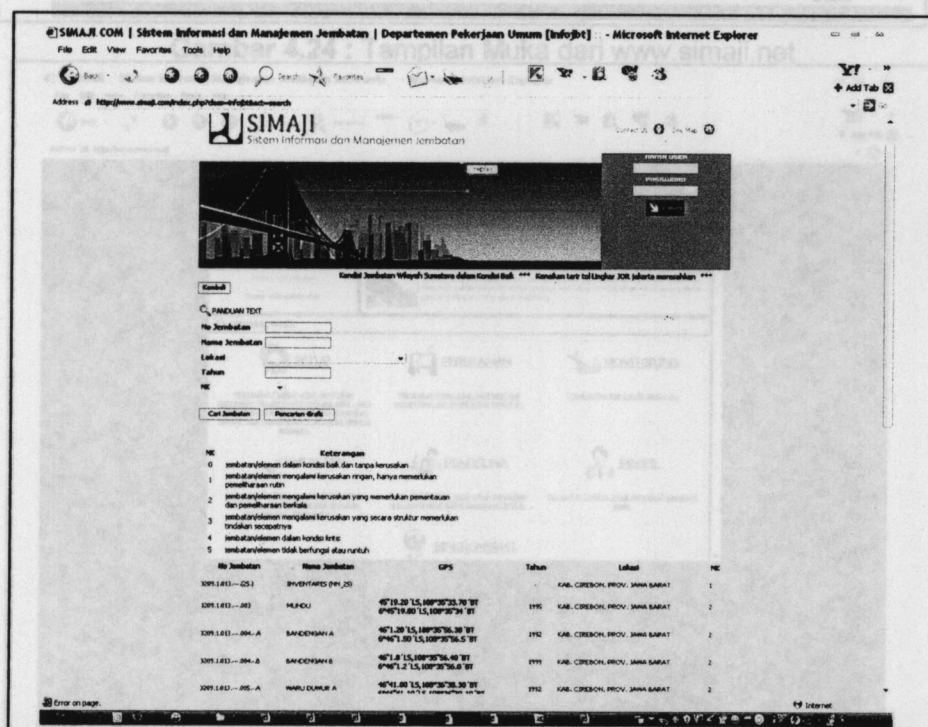
Versi On Line www.simaji.com, bisa digunakan oleh seluruh pengguna internet. Tampilan muka dari Versi ini adalah sebagai berikut :

1. Menu Berita, menampilkan berita tentang jembatan dan ke-PU-an.
2. Menu Navigasi, menampilkan informasi seputar SIMAJI
3. Artikel, memuat artikel yang berkaitan dengan jembatan
4. Menu Shoutbox, merupakan ruang komunikasi dialog antara pengguna-pengelola atau pengguna-pengguna web site.
5. Menu Banner, fasilitas menu yang menghubungkan dengan wibesite yang lain.
6. Menu Simaji, menampilkan tentang nama, lokasi dan kondisi jembatan.

Gambar 4.23 : Tampilan kondisi jembatan dari www.simaji.com

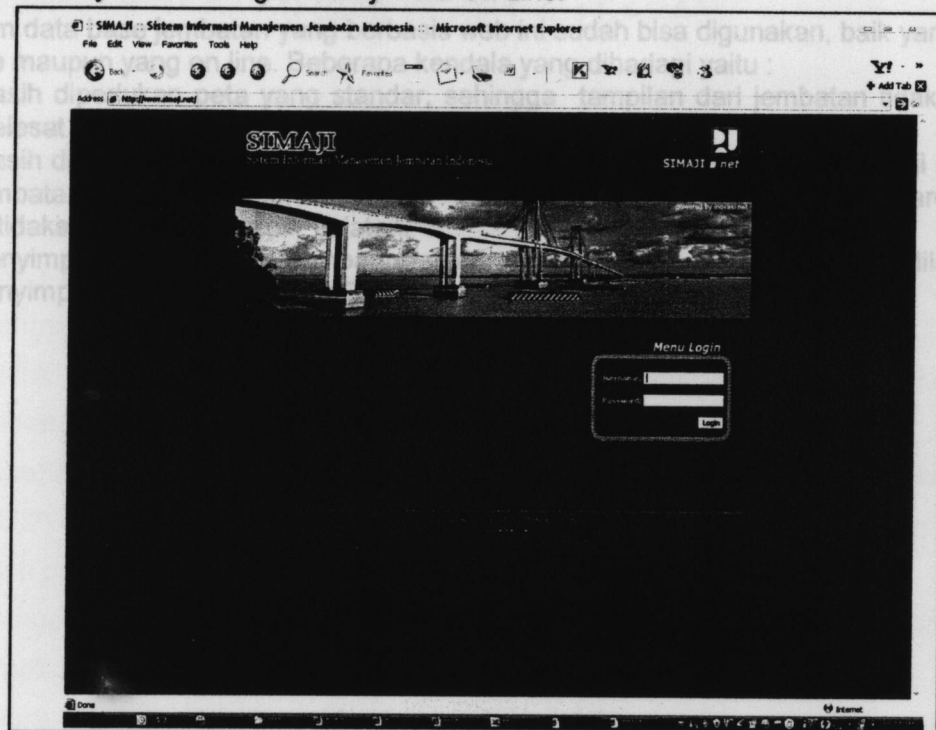


Gambar 4.22 : Tampilan Muka dari www.simaji.com

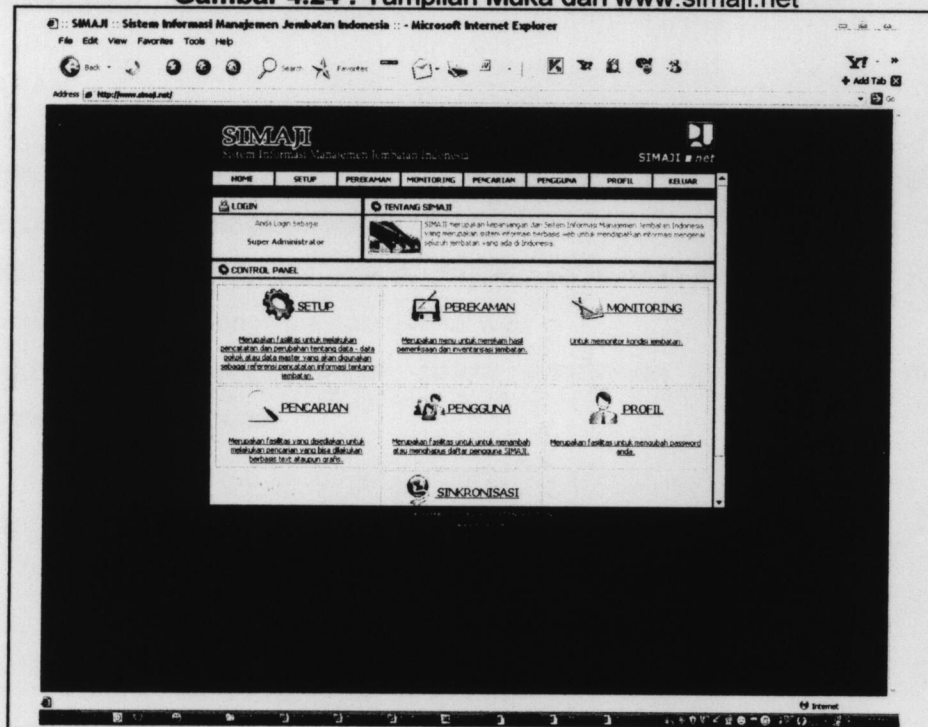


Gambar 4.23 : Tampilan kondisi jembatan dari www.simaji.com

Sedangkan www.simaji.net hanya diperuntukkan khusus bagi pengelola sistem ini, semua menunya sama dengan Simaji Versi Off Line.



Gambar 4.24 : Tampilan Muka dari www.simaji.net



Gambar 4.25 : Tampilan menu utama dari www.simaji.net

4.3 Evaluasi Hasil Pengembangan Sistem Data Base Jembatan

Sistem data base jembatan yang berbasis web ini sudah bisa digunakan, baik yang versi off line maupun yang on line. Beberapa kendala yang dihadapi yaitu :

1. Masih diperlukan peta yang standar, sehingga tampilan dari jembatan tidak begitu melesat jauh dari jalur peta jalan.
2. Masih dibutuhkan waktu yang lama untuk mentransfer data dari server simaji di balai jembatan (versi off line) ke data hosting (versi on line, hal ini dikarenakan ketidakstabilan jaringan di Pusjatan.
3. Penyimpanan data-data jembatan versi on line pada saat ini masih dilakukan penyimpanan (hosting) di luar Pusjatan.

5.2. SARAN

1. Pihak pengelola jembatan perlu diinformasikan mengenai kondisi jembatan yang mengalami kerusakan struktural dan parah.
2. Perlu dipikirkan mengenai waktu, sumber daya manusia dan biaya rutin untuk membantu dalam mengelola operasional web.
3. Perlu dilakukan pengembangan sistem manajemen jaringan untuk mendukung kelancaran transfer data.

BAGIAN V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

1. Hasil survei jembatan di Jalan Nasional Pantura Jateng dan Jatim, sebagian besar jembatan mengalami kerusakan ringan (di Jateng 94% dan Jatim 87,8%). Sedangkan untuk jembatan yang mengalami kerusakan struktural dan parah, sebagian besar dibangun sebelum tahun 1985 (berumur lebih dari 20 tahun).
2. Jembatan Kali Bodri Kendal – Jateng (yang direhab antara bulan September-Oktober 2007) telah mengalami kerusakan lantai beton. Kerusakan ini kemungkinan disebabkan oleh pekerjaan pada pelaksanaan.
3. Pengembangan Sistem Data Base Jembatan yang berbasis Web sudah bisa diaplikasikan.
4. Waktu yang diperlukan untuk transfer data ke pusat penyimpanan data (*hosting data*) membutuhkan waktu sangat lama.

5.2. SARAN

1. Pihak pengelola jembatan perlu diinformasikan mengenai kondisi jembatan yang mengalami kerusakan struktural dan parah.
2. Perlu dipikirkan mengenai waktu, sumber daya manusia dan biaya rutin untuk membantu dalam mengelola operasional web .
3. Perlu dilakukan pengembangan sistem manajemen jaringan untuk mendukung kelancaran transfer data.

DAFTAR PUSTAKA

Dinas Bina Marga Pemerintah Propinsi Jawa Barat. 2003. *Laporan Kondisi Jembatan Pada Ruas Jalan Propinsi Tahun Anggaran 2003. Balai Pengelolaan Jalan Wilayah Pelayanan II Bandung*

Dinas Bina Marga Pemerintah Propinsi Jawa Barat. 2001. *Laporan Screening Teknis. Proyek Pengumpulan Data Teknis Jalan dan Jembatan di Jawa Barat Tahun Anggaran 2001. Bandung.*

Direktorat Jenderal Bina Marga. Maret 1993. *Panduan Pemeriksaan Jembatan IBMS. Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.*

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1980. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 13. Tentang Jalan. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta*

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1985. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tentang Jalan. Departemen Pekerjaan Umum.*

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1999. *Laporan Kondisi Jembatan Nasional dan Propinsi di Indonesia. Jakarta 1999.*

Direktorat Jenderal Bina Marga. September 1999. SK. No. 77/KPTS/Db/1990. *Petunjuk Teknis Perencanaan dan Penyusunan Program jalan Kabupaten.. Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.*

Hidayat, L. dan Purnomo, J. Juni 2002. *Pemeliharaan Jembatan dan Bangunan Pelengkap Jalan. Seminar-Lokakarya Pemeliharaan Jalan, Bandung.*

Propinsi Jawa Barat. 2001. Keputusan Gubernur Jawa Barat Nomor 48 Tahun 2001, *Tentang Tugas Pokok, Fungsi dan Rincian Tugas Unit Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Barat, Bandung.*

PT.Eskapindo Matra. 2000. *Pengembangan Sistem Manajemen Jembatan. Kantor Menteri Pekerjaan Umum Deputy Bidang Prasarana dan Sarana Wilayah Proyek Pengembangan Sistem Jaringan Jalan dan Jembatan.*

Puslitbang Transportasi Tahun 2002, *Laporan Monitoring Jembatan Kabupaten Sumedang.*

LAMPIRAN A
NILAI KONDISI 3 & 4
JEMBATAN PANTURA JATENG

HASIL SURVEI JEMBATAN PANTURA – JAWA TENGAH

1. JEMBATAN MENGALAMI KERUSAKAN STRUKTURAL (NILAI KONDISI 3)

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
1.	DUWUR IA No.24.001.010.A TIPE: MBI (38,10 M) Tahun 1972	PKL. 99+930 Brebes	1. Lapisan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Oprit mengalami penurunan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit yang mengalami penurunan	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4. Perletakan (baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			5. Ujung gelagar berkarat	M	S	Pemeliharaan gelagar baja yang berkarat	
2.	GEDIH No.24.001.012 TIPE: GTI (11,80 M) Tahun 1972	PKL. 100+790 Brebes	1. Aspal bergelombang dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Trotoar permukaan yang kasar	R	S	Perbaikan Trotoar permukaan yang kasar	
			3. parapet retak / pecah	R	S	Perbaikan/Rehabilitas. parapet	
			4. Sandaran horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan/pengecatan sandaran horizontal	
			5. Lantai keropos	R	S	Perbaikan/Rehabilitas Lantai	
			6. Gelagar retak dan karat pada besi tulangan	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Gelagar yang retak	
			7. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			8. Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			1. Rangka horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Rangka	
			2. Tiang sandaran dan sandaran horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran horizontal	
3.	PEMALI BREBES No.24.002.001.B TIPE: RBU (103 M) 1977	PKL. 76+210 Brebes	3. Expansion joint berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			4. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			5. Trotoar (baja siku) bagian yang hilang, dan kerontokan beton	G	S	Penggantian baja siku Trotoar yang hilang	
			6. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			7. Perletakan (Baja) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
4.	PAKIJANGAN No.24.002.016.B TIPE: MBI (32 M) Tahun 1973	PKL. 84+890 Brebes	1. Lapisan perkerasan aspal retak, berlubang dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Expansion joint beda tinggi	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4. Lantai mengalami gompal	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			5. Perletakan (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Perletakan (Baja)	
			6. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
5.	GOGO No.24.002.021.A TIPE: MBI (52,20 M) Tahun 1972	PKL. 92+320 Brebes	1. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			2. Lantai keropos, karat pada besi tulangan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lantai	
			3. Perletakan (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Perletakan (Baja)	
			4. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai yang retak	
			5. Expansion joint beda tinggi dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			6. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
6.	SUMUR PANGGANG No.24.003.003.B TIPE: MBI (28 M) Tahun 1972	PKL. 67+850 Tegal	7. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			1. Lapisan perkerasan aspal berlubang dan bergelombang	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			2. Expansion joint beda tinggi dan berlubang	R	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai yang retak	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			4. Perletakan (Baja) karat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			5. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			6. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai yang retak	
			7. Parapet retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Parapet	
7.	BABADAN No.24.004.006.B TIPE: MBI (50 M) Tahun 1982	SMG. 41+670 Tegal	8. Bangunan pengamanan abutment retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Bangunan pengamanan abutment	
			1. Lapisan perkerasan aspal berlubang dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan Drainase lantai	
			3. Expansion joint beda tinggi dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			4. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			5. Perletakan (Baja) karat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			6. Tiang sandaran bagian yang hilang	G	S	Penggantian Tiang sandaran yang hilang	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
8.	PEKIJINGAN A No.24.004.007.A TIPE: GTI (29,2 M) Tahun 1970	SMG. 45+610 Tegal	1. Gelagar (Beton) retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			2. Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan daerah aliran sungai	
			3. Lapisan perkerasan aspal retak	R	S	Perbaikan Lapisan perkerasan	
			4. Expansion joint berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			5. Tembok sayap retak	R	S	Perbaikan tembok sayap yang retak	
9.	SURADADI A No.24.004.008.A TIPE: GBA (32,1 M) Tahun 1972	SMG. 45+960 Tegal	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan Lapisan perkerasan	
			2. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			3. Perletakan (Baja) karat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja) yang kurang pelumas	
			4. Tiang sandaran dan sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran hirizontal	
			5. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			6. Abutment mengalami gompal	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi bagian Abutment	
			7. Pilar mengalami gompal	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi bagian Abutment yang mengalami scouring	
10.	MARIBAYA A No.24.004.009.A TIPE: GPI (61 M) Tahun 1972	SMG. 52+320 Tegal	1. Gelagar (Beton) retak, kerontokan beton	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			2. Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			3. Lapisan perkerasan aspal berlubang dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			4. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
11.	KALIANYAR No.24.004.016 TIPE: MBI (10 M) Tahun 1976	SMG. 61+350 Tegal	1. Aspal retak, berlubang dan bergelombang	R	S	Perbaikan perkerasan aspal	
			2. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pengecatan Gelagar (Baja)	
			3. Perletakan (Baja) karat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			4. Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
12.	KALI BANGER A No. 24.081.006.A TIPE: RBU (22,30 M) Tahun 1975	SMG. 87+870 Demak	1. Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Expansion joint berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Oprit mengalami penurunan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit yang mengalami penurunan	
			4. Rangka mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Rangka	
			5. Tiang sandaran dan sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran hirizontal	
			6. Perletakan (Baja) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja) yang tertutup kotoran	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
14	WONOKERTO II NO.24.081.020.B TIPE: RBB (60 M) Tahun 1995	SMG. 17+470 Demak	1. Lapisan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Bangunan pengarah arus retak	R	S	Perbaikan Bangunan pengarah arus	
			3. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai yang retak	
15	BLIMBING NO.24.091.016 TIPE: GPI (26 M) Tahun 1982	SMG. 64+200 Kudus	1. Pilar mengalami scouring	R	S	Perbaikan Pilar mengalami scouring	
			2. Dinding tegak pelengkung retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Dinding tegak pelengkung yang retak	
			3. Bangunan pengamanan dasar sungai scouring	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Bangunan pengamanan dasar mengalami scouring	
16	CANGKRING NO.24.093.003 TIPE: MBI (8,8 M) Tahun 1982	SMG. 81+100 Pati	1. Expansion joint retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
17	JABANG BAYI NO.24.093.016 TIPE: GTI (8,6 M) Tahun 1985	SMG. 91+440. Pati	1. Gelagar (Beton) retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Bangunan pengamanan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Bangunan pengamanan	
18	OMBO I NO.24.093.017 TIPE: GTI (10,2 M) Tahun 1999	SMG. 92+240 Pati	1. Lapisan perkerasan aspal berlebih dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			3. Gelagar (Beton) tulangan tampak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi . Gelagar	
			4. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			5. Aliar sungai penyempitan	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			6. Diafragma (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Diafragma (Baja)	
19	KARANG GENENG NO.24.093.027 TIPE: GBA (50 M) Tahun 1999	SMG. 109+200 Pati	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Lantai keropos, retak tulangan terlihat	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai yang retak tulangan terlihat	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
20.	PUCANGAN NO.24.094.005 TIPE: MBI (12 M) Tahun 1991	SMG. 116+040 Rembang	1. Parapet belah , hancur	G	S	Penggantian Parapet yang hancur	
			2. Trotoar tulangan tampak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Trotoar	
			3. Sandaran belah , hancur	G	S	Penggantian Sandaran yang hancur	
			4. Expansion joint berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			5. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			6. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai	
21.	KIRINGAN NO.24.094.007 TIPE: MBI (9,2 M) Tahun 1984	SMG. 120+060 Rembang	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4. Sandaran mengalami kerontokan beton	M	S	Perbaikan sandaran	
			5. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai	
22	BAJANGAN NO.24.094.013 TIPE: PTI (5,5 M) Tahun 1980	SMG. 125+310 Rembang	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Parapet belah dan bagian yang hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			3. Bangunan pengamanan	R	S	Perbaikan Bangunan pengamanan	
			4. Tiang sandaran hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			5. Lantai retak, keropos	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			6. Abutment scouring, Pelapukan	R	S	Perbaikan Abutment mengalami scouring	
23	KAPURAN NO.24.094.020 TIPE: MBI (4,4 M) Tahun 1979	SMG. 128+350 Rembang	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Ada sandaran yang hilang	G	S	Penggantian Tiang sandaran dan sandaran	
			3. Parapet belah , hancur	G	S	Penggantian Parapet yang hancur	
			4. Gelagar (Baja) berkarat, tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			5. Perletakan (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			6. Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
24	NGACOR NO.24.094.044 TIPE: MBI (9,7 M) Tahun 1981	SMG. 141+430 Rembang	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Expansion joint beda tinggi	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4. Tiang sandaran hancur, hilang	G	S	Penggantian Tiang sandaran hancur, hilang	
25	WORO NO.24.094.045 TIPE: MBI (9,7 M) Tahun 1999	SMG. 142+850 Rembang	1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2. Tiang sandaran hancur, hilang	G	S	Penggantian Tiang sandaran hancur, hilang	
			3. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			4. Expansion joint berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
26	TEMPERAK I B NO.24.094.051 B TIPE: RBU (51,6 M) Tahun 1978	SMG. 157+700 Rembang	1. Lapisan aspal bergelombang dan retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	Perlu dilakukan secepatnya perbaikannya rangka yang berkarat.
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			4. Perletakan (Baja) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			5. Parapet belah	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Parapet yang belah	
			6. Tembok sayap belah	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Tembok sayap	

2. JEMBATAN MENGALAMI KERUSAKAN PARAH (NILAI KONDISI 4)

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
1	TRENGGULI No.24.001.005 TIPE: MBI / GTI (12,3 M) Tahun 1972	PKL. 97+780 Brebes	1. Sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan sandaran hirizontal	Perlu perbaikan secepatnya, lantai beton, gelagar beton dan gelagar baja.
			2. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			3. Gelagar (Beton) retak, tulangan karat	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			4. Lapisan perkerasan aspal berlubang	R	S	Perbaikan Lapisan perkerasan	
			5. Expansion joint terisinya joint	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			6. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan/pengecatan Gelagar (Baja)	
			7. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			8. Lantai mengalami retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai yang retak	
2	KALI BODRI A NO.24.008.002 A TIPE: RBA (120 M) Tahun 1985	SMG. 35+140 Kendal	1. Lapisan perkerasan aspal berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	Perlu perbaikan secepatnya, lantai beton.
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Batang diagonal perubahan bentuk	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Batang diagonal	
			4. Rangka mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Rangka	
			5. Lantai retak , bagian yang hilang	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Lantai yang retak tulangan terlihat	
			6. Perletakan (karet) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (karet)	
			7. Expansion joint retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			8. Trotoar retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Trotoar	
3.	BANGGI NO.24.094.004 TIPE: MBI (7,1 M) Tahun 1991	SMG. 115+710 Rembang	1. Lantai beton retak, tulangan terlihat	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi lantai beton	Perlu perbaikan secepatnya, lantai beton dan gelagar.
			2. Gelagar baja berkarat, keropos	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi gelagar baja	
			3. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	

KETERANGAN :

M = PEMELIHARAAN

R = PERBAIKAN/REHAB

G = PENGANTIAN

K = PEMERIKSAAN KHUSUS

S = SEGERA

B = BIASA

LAMPIRAN B
NILAI KONDISI 3 & 4
JEMBATAN PANTURA JATIM

HASIL SURVEI JEMBATAN PANTURA – JAWA TIMUR

1. JEMBATAN MENGALAMI KERUSAKAN STRUKTURAL (NILAI KONDISI 3)

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
1.	BLIGO No.28 No.28.017.003 TIPE: GBI+GTI (12,20 M) Tahun 1992	SBY. 25+900 Sidoarjo	1.Lapisan perkerasan aspal retak, bergelombang dan berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi perkerasan aspal	Lapisan perkerasan aspal
			2.Gelagar (Beton) gompal, tulangan karat	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			3. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pengecatan Gelagar (Baja)	
2.	GABAN I A NO.28.017.010 TIPE: PTI (14,60 M) Tahun 1945	SBY. 28+850 Sidoarjo	1.Aliran sungai terjadi hambatan	R	S	1.Pembersihan aliran sungai	
			Muka air normal sangat tinggi, apalagi pada saat banjir	R	S	2.Jembatan perlu ditinggikan	
			3.Sandaran pecah	R	S	3.Perbaikan sandaran	
3.	TANGGUL ANGIN I No.33 No.28.017.013 TIPE: GBI+GTI (19,60 M) Tahun 1945	SBY. 29+230 Sidoarjo	1.Lapisan aspal retak	R	B	Perbaikan perkerasan aspal	
			2.Gelagar Beton retak, tulangan karat	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			3.Gelagar (Baja) berkarat	R	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			4.Lantai retak dan ada rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus lantai yang retak	
			5.Pilar (gelagar baja) gompal, bagian yang hilang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi perkerasan aspal	
			6.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			7.Expansion joint mengalami retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
4.	PORONG III A No.28.017.021.A TIPE: GBI (140,7 M) Tahun 1977	SBY. 33+920 Sidoarjo	1. Aspal retak, bergelombang dan berlebih	R	S	Perbaikan lapisan perkerasan	
			2.Expansion joint mengalami retak	R	B	Perbaikan Expansion joint	
			3.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			5.Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pengecatan Gelagar (Baja)	
			6.Perletakan (karet) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			7. Oprit mengalami penurunan	R	B	Perbaikan Oprit	
			8.Tiang dan sandaran horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
5.	PORONG III B NO.28.017.021.B TIPE: GPI (162,5 M) Tahun 2002	SBY. 33+920 Sidoarjo	1.Drainase lantai tersumbat	M	B	1.Perbaikan drainase	
			2.Pipa cucuran tersumbat	M	B	2.Pembersihan pipa cucuran	
			3.Expansion joint rusak (berlubang, bagian yang hilang)	R	S	3.Perbaikan expansion joint	
			4.Oprit turun	R	B	4.Perbaikan oprit	
			5.Trotoar rontok	R	B	5.Perbaikan /penambalan	
6.	BAKALAN NO.28.018.024 TIPE: GTI (5,7 M) Tahun 1972	SBY.44+070 Pasuruan	1.Aspal bergelombang dan berlubang	M	B	1.Pengupasan dan pelapisan aspal	
			2.Parapet pecah	R	B	2.Perbaikan parapet	
			3.Lantai pecah	R	B	3.Perbaikan lantai	
			4.Gelagar pecah/retak	R	B	4.Perbaikan/grouting	
			5.Pipa cucuran tersumbat	M	B	5.Pembersihan drainase	
7.	KEDUNG LARANGAN II A NO.28.018.028.A TIPE: EDI (49,2 M) Tahun 1945	SBY.46+040 Pasuruan	1.Lapisan aspal bergelombang	M	B	1.Pengupasan dan pelapisan aspal	Struktur utama (pelengkung) mengalami retak
			2.Pipa cucuran tersumbat	M	B	2.Pembersihan drainase	
			3.Pelengkung retak	R	S	3.Perbaikan bagian yang retak	
			4.Aliran sungai terjadi penyempitan	R	B	4.pembebasan aliran sungai	
8.	KEDUNG LARANGAN II B NO.28.018.028.B TIPE: RBA (60,3 M) Tahun 1945	SBY.46+040 Pasuruan	1.Aspal bergelombang dan retak		B	1.Pengupasan dan pelapisan aspal	
			2.Expansion berlubang	R	B	2.Perbaikan expansion joint	
			3.Dinding penahan tanah abutment pecah	R	B	3.Perbaikan dinding penahan tanah	
			4.Lateral stoper tidak ada/dipasang	G	B	4.Pemasangan lateral stoper	
			5.Pelat lantai gelombang berkarat	M	B	5.Pemeliharaan pelat baja gelombang dari karat	
9.	GEMBONG No.28.019.000 TIPE: PTI (33,6 M) Tahun 1979	SBY. 65+500 Pasuruan	1.Lapisan perkerasan aspal berlubang, bergelombang dan berlebih	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2.Expansion joint mengalami retak	R	B	Perbaikan Expansion joint	
			3.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			5.Trotoar (baja siku) bagian yang hilang	G	S	Penggantian baja siku trotoar yang hilang	
			6.Aliran sungai terjadi hambatan	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			7.Abutment mengalami scouring	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi bagian Abutment yang mengalami scouring	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
10.	REJOSO No.28.019.015 TIPE: GBI (48,2 M) Tahun 1974	SBY. 68+440 pasuruan	1.Expansion joint mengalami retak	R	B	Perbaikan Expansion joint	
			2.Gelagar (Baja) mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			3.Gelagar (Baja) tertimbun tanah	M	S	Pembersihan Gelagar (Baja)	
			4.Tiang sandaran dan sandaran horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran horizontal	
			5. Perletakan (karet) tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			6.Lapisan aspal retak dan berlubang	R	S	Perbaikan Lapisan perke-rasan	
			7.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			8.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			9. Tiang pancang berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang pan-cang yang berkarat	
11.	SENDARUMI II No.28.019.027 TIPE: GBI (6,6 M) Tahun 1945	SBY. 80+680 Pasuruan	1.Lapisan perkerasan aspal re-tak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkeras-an	
			2.Tiang sandaran dan sandaran horizontal mengalami penurunan-an mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandar-an dan sandaran horizontal	
			3.Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			4.Lantai retak dan mengalami rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai yang retak	
			5.Expansion joint mengalami retak pada bagian yang ber-gerak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			6. Parapet sebagian hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			7. Abutment mengalami retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi Abutmen yang retak	
12.	BAYEMAN No.28.019.038 TIPE: RBU (60 M) Tahun 1977	SBY. 87+870 Probolinggo	1.Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkeras-an	
			2.Expansion joint mengalami retak, bergelombang dan beda tinggi	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			4.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			5.Perletakan (Baja) kurang pelumas	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			6.Lantai retak dan ada rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai	
			7.Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Gelagar (Baja)	
			8.Trotoar kerontokan beton dan karat pada besi tulangan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi pada trotoar	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
13.	BLOBOH No.28.019.039 TIPE: ESI (32,7 M) Tahun 1942	SBY. 89+430 Probolinggo	1.Lapisan aspal berlebihan dan bergelombang	R	B	1.Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			2.Sandaran mengalami penurunan mutu cat	M	B	2.Pengecatan railing	
			3.Drainase lantai ter-sumbat	M	B	3.Pembersihan drainase	
			4.Pelengkung retak	R	B	4. Perbaikan bagian lengkung yang retak	
			5.Tiang sandaran pecah	R	B	5.Perbaikan tiang sandaran yang pecah	
14.	GENDING III No.28.021.013 TIPE: GPI (26 M) Tahun 1983	SBY. 110+120 Probolinggo	1.Lantai retak	R	B	1.Perbaikan lantai	
			2.Drainase tersumbat	M	B	2.Pembersihan drainase	
			3.Pipa cucuran kurang panjang	G	B	3.Penambahan panjang pipa cucuran	
			4.Expansionn retak	M	B	4.Perbaikan ekspansion joint	
			5.Trotoar ada bagian yang rontok	M	B	5.Perbaikan bagian trotoar yang pecah	
15.	SEMAMPIR II No.28.021.024 TIPE: RBA (51,2 M) Tahun 1991	SBY. 21+450 Probolinggo	1.Lapisan perkerasan aspal retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			4. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai yang retak	
			5.Oprit mengalami penu-runan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit yang mengalam penurunan	
16.	SIDOMUKTI I A No.28.021.027.A TIPE: GBA (30,3M) Tahun 1993	SBY. 123+200 Probolinggo	1.Lantai retak	R	B	1.Perbaikan lantai	
			2.Baut diafragma longgar	M	B	2.Pengencangan baut	
17	SIDOMUKTI B No.28.021.027.B TIPE GBI (30,7M) Tahun 1983	SBY. 23+200 Probolinggo	1.Expansion joint retak	M	B	1.Perbaikan expansion joint	
			2.Sandaran horizintal hilang	R	S	2.Penggantian sandaran	
			3.Lantai retak	R	B	3.Perbaikan lantai	
			4.Abutment(Pas.batu) Aus karena umur	M	B	4.Pemeliharaan rutin	
			5.Gelagar karat	M	B	5.Pengecatan dengan galvanis	
			6.Pipa cucuran tersumbat	M	B	6.Pembersihan drainase	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
18.	SIDOMUKTI II No.28.021.028 TIPE: GBA (25,5 M) Tahun 1983	SBY. 23+580 Probolinggo	1. Lapisan perkerasan aspal retak 2. Pipa cucuran tersumbat 3. Drainase lantai tersumbat 4. Gelagar (Baja) berkarat 5. Lantai retak dan tulangan berkarat 6. Pasangan bata Abutment mengalami penggembungan	R M M M K R	B S S S S S	Perbaikan lapisan aspal Pemeliharaan pipa cucuran Pemeliharaan drainase lantai Pengecatan Gelagar Baja Pemeriksaan Khusus lantai Perbaikan/Rehabilitasi Abutment mengalami penggembungan	
19.	RANDU MERAK No.28.021.040 TIPE: GBI (32,5 M) Tahun 2002	SBY. 130+820 Probolinggo	1. Lapisan perkerasan aspal retak 2. Pilar mengalami gerusan (scouring) 3. Gelagar (Baja) berkarat 4. Lantai retak dan ada rembesan	R R M K	S S S S	Perbaikan lapisan aspal Perbaikan pilar yang tergerus Pengecatan Gelagar (Baja) Perbaikan lantai	
20.	PAITON III No.28.021.045 TIPE: RBA (36,2 M) Tahun 1993	SBY. 134+700 Probolinggo	1. Parapet hancur 2. Lantai retak	R R	B B	1. Perbaikan parapet 2. Perbaikan lantai	
21.	SLETRENG No.28.021.068 TIPE: RBB (41 M) Tahun 1985	SBY. 153+360 Situbondo	1. Aspal retak dan berlubang 2. Lantai retak dan ada rembesan 3. Pipa cucuran tersumbat 4. Expansion joint mengalami retak 5. Aliran sungai ada endapan lumpur 6. Perletakan (karet) berdeformasi dan tertutup kotoran	R K M R M M	B S S B B S	Perbaikan lapisan aspal Pemeriksaan Khusus lantai Pemeliharaan pipa cucuran Perbaikan Expansion joint Perbaikan daerah aliran sungai Pemeliharaan Perletakan (karet)	
22.	KANTOR No.28.021.071 TIPE: GTI (45,5 M) Tahun 1983	SBY. 155+860 Situbondo	1. Sandaran horizontal ada yang hilang 2. Aliran sungai terhambat sampah 3. Expansion joint retak, beda tinggi 4. Pipa cucuran tersumbat 5. Drainase lantai tersumbat 6. Lantai tulangan berkarat 7. Lantai pelapukan 8. Gelagar pelapukan	G M R M M R M M	S S B S S S S S	Penggantian Sandaran yang hilang Perbaikan daerah aliran sungai Perbaikan Expansion joint Pemeliharaan pipa cucuran Pemeliharaan drainase lantai Perbaikan/Rehabilitasi Lantai Pemeliharaan lantai Pemeliharaan gelagar	
23.	PASAR No.28.022.013 TIPE: PTI (5,1 M) Tahun 1942	SBY. 167+280 Situbondo	1. Aspal retak dan bergelombang 2. Pipa cucuran tersumbat 3. Lantai rontok, tulangan tampak	R M R	B B B	1. Pengupasan dan pelapisan 2. Pembersihan drainase 3. Perbaikan lantai	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
24.	PANDAN NO.28.022.021 TIPE: GTI (18,3 M) Tahun 1993	SBY.170+460 Situbondo	1.Lapisan aspal berlebihan	R	B	1.Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			2.Expansion joint berlubang	M	B	2.Perbaikan expansion joint	
			3.Lantai retak	R	B	3.Perbaikan lantai (grouting)	
			4.Gelagar retak dan rontok	R	B	4.Perbaikan gelagar (grouting)	
			5.Dinding penahan tanah abutment pecah	R	B	5.Perbaikan pas batu penahan tanah	
			6.Pipa cucuran tersumbat	M	B	6.Pembersihan drainase	
			7.Tidak ada perletakan baja/karet	R	B	7.Pemasangan perletakan karet	
25.	KLATAKAN No.28.022.039 TIPE: RBA (45 M) Tahun 1992	SBY. 85+080 Situbondo	1.Lapisan perkerasan aspal di oprit retak (abutment 1 dan 2)	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			2.Lapisan perkerasan aspal retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	
			3.Lantai retak dan mengalami rem-besan	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai yang retak	
			4. Oprit mengalami penurunan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit yang mengalami penurunan	
			5.Aliran sungai terdapat endapan lumpur	M	B	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			6.Expansion joint mengalami retak pada bagian yang bergerak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			1.Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	Lantai, aspal dan gelagar retak
26.	MANGUN JOYO No.28.031.001 TIPE: GTI (22,5 M) Tahun 1977	SBY.103+880 Tuban	2.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			4.Gelagar retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			5.Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			6.Perletakan tertutup kotoran	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			7.Parapet retak / belah	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Abutment mengalami pengembangan	
			1.Gelagar beton rontok, tulangan tampak dan retak	R	S	1.Perbaikan gelagar, grouting bagian yg retak	
27.	JENU NO.28.031.008 TIPE: GTI (15,2 M) Tahun 1999	SBY.112+230 Tuban	2.Lantai keropos	R	S	2.Perbaikan lantai	
			3.Lapisan aspal retak	R	B	3. Pengupasan+ pelapisan aspal tebal=5 cm	
			4.Parapet retak	R	B	4.Perbaikan parapet	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
28.	KALI BELE No.28.031.013 TIPE: PTI+GBI (6,6 M) Tahun 1942	SBY. 19+720 Tuban	1. Abutment Pasangan bata mengalami retak, pengembangan dan pelapukan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi mengalami pengembangan Abutment	
			2. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			3. Alir sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan daerah aliran sungai	
			4. Gelagar (baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan Gelagar (Baja)	
			5. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			6. Parapet Gompal	R	B	Perbaikan parapet	
			7. Lapisan perkerasan aspal retak	R	S	Perbaikan Lapisan perkerasan aspal	
29.	KARANG DOWO No.28.031.017 TIPE: GTI (16,8 M) Tahun 1980	SBY. 125+510 Tuban	1. Expansion joint retak, berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			2. Sandaran horizontal ada yang hilang	G	S	Penggantian Sandaran horizontal yang hilang	
			3. Parapet belah	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			4. Gelagar retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			5. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			6. Abutment retak dan gompal	K	S	Pemeriksaan Khusus Abutment	
			7. Tembok Sayap retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Abutment	
			8. Tiang sandaran gompal	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Tiang sandaran	
30.	JETIS No.28.031.018 TIPE: GTI (8,6 M) Tahun 1993	SBY. 133+100 Tuban	1. Expansion joint retak, berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			2. Alir sungai hambatan	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			3. Parapet belah, ada yang hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			4. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			5. Tiang sandaran gompal	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Tiang sandaran	
			6. Gelagar retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			7. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
31.	SRUMBUNG NO.28.031.023 TIPE: PTI (4,2 M) Tahun 1942	SBY. 137+110 Tuban	1. Parapet hancur/tidak ada	R	B	1. Pemasangan parapet	
			2. Abutment (Pas.batu) pecah	R	B	2. Perbaikan pas.batu pada abutment	
			3. Lantai retak	R	B	3. Perbaikan lantai	
32.	BONCONG NO.28.031.029 TIPE: RBA (36,1 M) Tahun 1999	SBY. 144+200 Tuban	1. Pipa cucuran tersumbat	M	B	1. Pembersihan drainase	Pada saat pemeriksaan sedang dilakukan persipaan perbaikan /rehabilitasi pada lantai jembatan
			2. Drainase lantai tersumbat	M	B	2. Pembersihan drainase	
			3. Lantai retak dan keropos	R	B	3. Perbaikan lantai	
			4. Stoper pecah	R	B	4. Perbaikan stoper	
			5. Lapisan aspal retak	R	B	5. Pengupasan dan pelapisan aspal	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
33.	GREBUNG No.28.031.036 TIPE:GBA (25 M) Tahun 1992	SBY. 150+600 Tuban	1. Lapisan perkerasan aspal retak , bergelombang dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Expansion joint mengalami retak dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			4. Lantai trotoar retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lantai Lantai trotoar	
			5. Abutment mengalami scouring	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi bagian Abutment yang mengalami scouring	
			6. Bangunan pengaman tanah oprit	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			7. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			8. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
34.	CINCIN A No.28.039.001.A TIPE: RBU + GPI (260,3 M) Tahun 1978	SBY. 75+300 Tuban	1. Lapisan perkerasan aspal retak , bergelombang dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	Perlu segera pema- sangan portal pd Under-pass, supaya gelagar beton tidak tertabrak oleh truck
			2. Rangka mengalami penurunan mutu cat / Galvanis	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Rangka	
			3. Sandaran horisontal mengalami penurunan mutu cat / Galvanis	M	S	Pemeliharaan / pengecatan sandaran hirizontal	
			5. Lantai retak (GPI)	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			6. Gelagar gompal (GPI) akibat tertabrak kendaraan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Gelagar gompal	
			7. Expansion joint mengalami retak dan bagian yang hilang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			8. Trotoar (baja siku) bagian yang hilang	G	S	Penggantian baja siku Trotoar yang hilang	
			9. Oprit mengalami penurunan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit yang mengalami penurunan	
			10. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			11. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			12. Perletakan karet tertutup kotoran (GPI)	M	S	Pemeliharaan Perletakan (karet)	
			13. Perletakan baja kurang pelumas (RBU)	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
35.	CINCIN BARU B NO.28.039.001.B TIPE: RBA + GPI (260,5M) Tahun 1990	SBY. 75+300 Tuban	1. Gelagar (GPI) pecah akibat tertabrak kendaraan	R	B	1. Penambalan bagian yang pecah	Perlu segera penanganan portal pada Under-pass, supaya ya gelagar beton tidak terabrak oleh truck
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	B	2. Pembersihan drainase	
			3. Tembok sayap retak	R	B	3. Perbaikan bagian retak	
			4. Expansion joint tertutup dan retak	R	B	4. Perbaikan Expansion joint	
			5. Tumpukan sampah pada batang tepi bawah	M	B	5. Pembersihan sampah	
			6. Trotoar retak	R	B	6. Penambalan bagian yang retak	
			7. Lapisan aspal retak dan bergelombang	R	B	7. Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			8. Oprit turun	R	B	8. Perbaikan oprit	
36.	KEMBAR LOR No.28.039.008 TIPE: PTI (29,8 M) Tahun 1984	SBY. 81+110 Tuban	1. Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			4. Tiang sandaran dan sandaran horizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran horizontal	
			5. Bangunan pengaman tanah oprit	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			6. Parapet bagian hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			7. Lantai (Plat Beton Berongga) terjadi rembesan	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lantai	
			8. Alir sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
37.	KEPET No.28.040.005 TIPE: RBA (41,6 M) Tahun 1988	SBY. 94+860 Tuban	1. Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Expansion joint mengalami retak dan berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Parapet hilang	G	S	Penggantian Parapet yang hilang	
			4. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			5. Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			6. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			7. Rangka mengalami penurunan mutu cat / Galvanis	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Rangka	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
38.	PANCUR No.28.042.016 TIPE: GTI (16,9 M) Tahun 1992	SBY. 38+340 Lamongan	1. Expansion joint mengalami retak dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			2. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			3. Gelagar retak, keropos dan tulangan terlihat	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			4. Diafragma retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai retak	
			5. Lantai retak	K	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai retak	
39.	DAPUR IV No.28.042.026 TIPE: PTI (16,3 M) Tahun 1942	SBY. 44+720 Lamongan	1. Lapisan perkerasan aspal retak , bergelombang dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Expansion joint mengalami retak dan berlubang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Alir sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan daerah aliran sungai	
			4. Lantai pelapukan, keropos tulangan terlihat dan mengalami rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			5. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
40.	TAMBAK LANGON NO.28.043.001 TIPE: GPI (25,20 M) Tahun 2000	SBY. 7+800 Surabaya	6. Bangunan pengaman tebing sungai retak/belah	M	B	Pemeliharaan pengaman tebing sungai	
			1.Drainase lantai tersumbat	M	B	1.Pembersihan drainase	
			2.Pipa cucuran tersumbat	M	B	2.Pembersihan drainase	
			3.Expansion joint berlubang	R	B	3.Perbaikan expansion joint	
			4.Lapisan aspal bergelombang dan retak	R	B	4. Pengupasan dan pelapisan aspal	
			5.Sandaran horizontal bengkok	R	B	5.Penggantian bagian yang mengalami bengkok	
			6.Parapet pecah	R	B	6.Perbaikan parapet	
			7.Tiang sandaran pecah	R	B	7.Perbaikan pada tiang sandaran	
			8.Aliran sungai terdapat endapan lumpur	M	B	8.Pengerukan endapan lumpur	
			9.Tiang pancang karat	M	B	9.Perlindungan terhadap karat	
			10.Lantai retak	R	B	10.Perbaikan pd lantai	
			11.Dinding penahan tanah abutment pecah	R	B	11.Perbaikan dinding penahan tanah	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
41.	BRANJANGAN No.28.043.002 TIPE: PTI (48 M) Tahun 1994	SBY.9+460 Surabaya	1.Lapisan perkerasan aspal retak, bergelombang dan berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2.Expansion joint mengalami retak	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			2.Sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan Tiang sandaran dan sandaran hirizontal	
			3.Aliar sungai endapan lumpur	M	S	Perbaikan/Rehabilitasi daerah aliran sungai	
			4.Lantai trotoar gompal dan karat pada besi tulangan	R	S	Pemeriksaan Khusus kondisi lantai yang retak	
			5.Pilar gompal, karat pada besi	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			6.Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
42.	KALI TANGI BARU No.28.043.004.B TIPE: GTI (104,1 M) Tahun 1999	SBY. 13+650 Surabaya	7.Drainase lantai tersumbat	M	S	Pemeliharaan drainase lantai	
			8.Tiang sandaran gompal, karat pada besi tulangan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Tiang sandaran	
			1. Lapisan perkerasan aspal bergelombang dan berlubang	R	B	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Expansion joint mengalami retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	
			3. Gelagar (Beton) retak,	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			4. Perletakan (baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan Perletakan (Baja)	
			5. Pilar (pear head)) retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Pilar (pear head)) yang retak	
43.	PLALANGAN B No.28.044.004 TIPE: GTI (16,6 M) Tahun 1974	SBY. 47+400 Lamongan	6. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	
			7. Trotoar bagian yang hilang	G	S	Penggantian pada bagian Trotoar yang hilang	
			1. Lapisan perkerasan aspal retak	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan aspal	
			2. Gelagar retak, dan mengalami rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus Gelagar	
			3. Lantai retak, dan mengalami rembesan	K	S	Pemeriksaan Khusus Lantai	
			4. Pipa cucuran tersumbat	M	S	Pemeliharaan pipa cucuran	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
44.	KRUWUL A NO.28.044.006 TIPE: MBI (24 M) Tahun 1977	SBY. 50+500 Lamongan	1. Gelagar baja berkarat	R	B	1. Pengecatan dengan galvanis	
			2. Diafragma berkarat	M	B	2. Pengecatan dengan galvanis	
			3. Pipa cucuran tersumbat dan berkarat	M	B	3. Pembersihan dan pengecatan	
			4. Lapisan aspal retak dan berlebihan t=10-15 cm	R	B	4. Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			5. Perletakan baja berkarat	M	B	5. Pembersihan dan pengecatan	
			6. Expansion joint berlubang	R	B	6. Perbaikan expansion joint	
45.	SINGOSARI NO.28.044.013 TIPE: GTI (11,2 M) Tahun 1942	SBY. 55+630 Lamongan	1. Expansion joint berlubang	R	B	1. Perbaikan expansion joint	
			2. Gelagar mengalami retak	R	S	2. Perbaikan gelagar	
46.	WARU KULON NO.28.044.016 TIPE: PTI (8,8 M) Tahun 1974	SBY. 60+040 Lamongan	1. Expansion joint ada bagian yg hilang	R	B	1. Perbaikan expansion joint	
			2. Pipa cucuran kurang panjang	R	B	2. Penambahan dimensi panjang	
			3. Gelagar keropos dan retak	R	B	3. Perbaikan gelagar	

2. JEMBATAN MENGALAMI KERUSAKAN PARAH (NILAI KONDISI 4)

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
1.	PORONG II B NO.28.017.020.B TIPE: GTI (9,1 M) Tahun 1945	SBY. 33+750 Sidoarjo	1.Aliran sungai terhambat sampah dan muka air setinggi tepi bawah gelagar.	R	S	1.Pembersihan aliran sungai	Aliran sungai terhalang oleh pelat lantai, perlu dikaji untuk meningkatkan jembatan.
			2.Gelagar mengalami karat	M	S	2.Pengecatan gelagar	
			3.Lantai keropos	M	S	3.Perbaikan lantai	
			4.Lapisan aspal berlebihan	R	S	4.Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			5.Expansion joint mengalami retak	R	S	5.Perbaikan Expansion joint	
			6.Drainase lantai, pipa cucuran tersumbat	M	S	6.Perbaikan drainase	
2.	SUMBER WETAN No.28.019.022 TIPE: ESI (4,8 M) Tahun 1945	SBY. 73+540 Pasuruan	1.Parapet retak / belah	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Expansion joint	Struktur utama (pelengkung) lapuk karena usia
			2.Pelengkung penurunan mutu bata dan bagian yang hilang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Pelengkung yang mengalami penurunan mutu bata	
			3.Dinding tegak Pelengkung retak dan pasangan yang menggembung	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi dinding tegak Pelengkung	
			4. Aliar sungai terjadi hambatan	M	S	Perbaikan daerah aliran sungai	
3.	JURANG JERO NO.28.019.025 TIPE: ESI (5,1 M) Tahun 1945	SBY. 78+540 Pasuruan	1.Parapet pecah	R	S	1.Perbaikan parapet	Struktur utama (pelengkung) retak/belah
			2.Pelengkung bata retak	R	S	2.Perbaikan plengkung yang retak	
			3.Dinding penahan tanah pecah	R	S	3.Perbaikan dinding penahan tanah	
4.	ROHANA B No.28.024.006.B TIPE: GBI (10,2 M) Tahun 1978	SBY. 205+900 Situbondo	1. Lapisan perkerasan aspal retak dan bergelombang	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Lapisan perkerasan	Aspal dan abutment retak-retak, gelagar baja berkarat dengan penampang sementara di tengah-tengah bentang.
			2. Tiang sandaran dan sandaran hirizontal mengalami penurunan mutu cat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan	
			3. Abutment mengalami retak	K	S	Pemeriksaan Khusus	
			4. Gelagar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan	
			5. Pilar (Baja) berkarat	M	S	Pemeliharaan / pengecatan	
			6. Oprit mengalami penurunan	R	S	Perbaikan/Rehabilitasi Oprit	
5.	KETAPANG NO.28.025.005 TIPE: PTI (2 M) Tahun 1942	SBY. 280+400 Banyuwangi	1.Lapisan aspal retak	R	S	1.Pengupasan dan pelapisan ulang	Pelat lantai perlu diganti dengan meningkatkan jembatan, untuk memperlebar aliran su-ngai.
			2.Aliran sungai tersumbat	M	S	2.Pembersihan aliran sungai	
			3.Lantai pecah	G	S	3.Perbaikan lantai	

NO	NAMA JEMBATAN	LOKASI (KM)	JENIS KERUSAKAN	TINDAKAN		TINDAKAN PENANGANAN	KETERANGAN
				M/R/G/K	S/B		
6.	JEMBEL NO.20.031.005 TIPE: MBI (7,6 M) Tahun 1942	SBY. 107+410 Tuban	1.Gelagar baja korosi	G	S	1.Penggantian gelagar	Gelagar baja karat dan keropos, abutment pecah.
			2.Abutment pecah	R	S	2.Perbaikan abutment	
			3.Lantai keropos	R	S	3.Perbaikan lantai	
			4.Dinding penahan tanah pecah	R	S	4.Perbaikan dinding penahan tanah	
			5.Pipa cucuran tersumbat	M	S	5.Pembersihan drainase	
			6.Lapisan aspal bergelombang	R	S	6.Pengupasan dan pelapisan aspal te-bal=5 cm	
			7.Tiang sandaran pecah	R	B	7.Perbaikan sandaran yang pecah	
7.	GADON B NO.28.031.021.B TIPE: GTI (58,5 M) Tahun 1970	SBY. 135+030 Tuban	1.Lapisan aspal berlubang	R	B	1. Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	Pelat lantai rusak (tulangan terlihat, belah-belah), gelagar beton retak dan belah, ekspansi joint rusak. Pada saat survei berlangsung, lalu-lintas telah ditutup (tidak dilalui kendaraan).
			2.Sandaran horizontal ada bag.yang hilang	G	B	2.Penggantian Bagian yan hilang	
			3.Pipa cucuran tersumbat dan kurang panjang	M	B	3.Pembersihan drainase dan penambahan dimensi panjang	
			4.Lantai keropos	R	B	4.Perbaikan lantai	
			5.Parapet pecah	R	B	5.Perbaikan parapet	
			6.Gelagar retak/pecah	R	B	6.Perbaikan gelagar	
			7.Abutment(Pas.Batu) pecah	R	B	7.Perbaikan bagian yang pecah	
8.	BOGOR KEREK NO.28.031.034 TIPE: RBU (28,7 M) Tahun 1978	SBY. 148+890 Tuban	1.Expansion joint retak	R	B	1.Perbaikan expansion join	Aspal dan pelat lantai retak-retak, ekspansi joint rusak, rangka baja berkarat (cross beam, stringer, plat couple, dll). Perlu secepatnya dilakukan pembatasan lalu-lintas.
			2.Sandaran horizontal ada bagian yang hilang	G	B	2.Penggantian bagian yang hilang	
			3.Trotoar tulangan tampak	R	B	3.Perbaikan trotoar	
			4.Lapisan aspal retak dan berlebihan t=15-20cm	R	B	4. Pengupasan dan pelapisan aspal tebal=5 cm	
			5.Tiang sandaran berkarat	M	B	5.Pembersihan dan pengecatan	
			6.Rangka sebagian berkarat	M	S	6.Pengecatan rangka dengan galvanis	
			7.Pipa cucuran karat dan tersumbat	M	B	7.Pembersihan dan pengecatan	
			8.Ikatan angin bawah berkarat	M	B	8.Pengecatan dengan galvanis	
			9.Lantai keropos	R	S	9.Perbaikan lantai	
			10.Gelagar berkarat	M	B	10.Pengecatan dengan galvanis	

KETERANGAN :

M = PEMELIHARAAN
B = BIASA

S = SEGERA
G = PENGgantian

R = PERBAIKAN/REHAB
K = PEMERIKSAAN KHUSUS

LAMPIRAN C
NOTULEN SIDANG
PRESENTASI LAPORAN AKHIR

**NOTULEN SIDANG
PRESENTASI LAPORAN AKHIR (FINAL REPORT)
TAHUN 2007**

Judul Kegiatan : PENGEMBANGAN SISTEM DATA BASE JEMBATAN & UP DATING
Penanggung Jawab Studi : IMAM MURTOSEDI Notulis :
Balai : BALAI JEMBATAN & Tanggal : 11 DES 2007
BANGUNAN PENINGKATAN JALAN

1. PERLU ADA SINCRONISASI ANTARA TITIKAN & KESIMPULAN DALAM LAPORAN AKHIR.
2. PERLU DIURAIKAN LEBIH JELAS DALAM PEMBAHASAN SEHINGGA DAPAT DENGAN MUDAH DIURAIKAN DALAM KESIMPULAN
3. PERLU MENJELASKAN DALAM SASARAN TENTANG PERUBAHAN LOHAR SURVEI JEMBATAN.

Ketua Sidang,

(.....)
NIP :

Penanggung Jawab Studi

(IMAM MURTOSEDI)
NIP : 110059719

RESUME AKHIR
PRESENTASI LAPORAN AKHIR/FINAL REPORT
TAHUN 2007

Judul Kegiatan : Data base bidang Jembala
Penanggung Jawab Studi : Imam Mustajid

1. Apakah Sasaran Kegiatan Sudah Sesuai dengan Latar Belakang Masalah ?

Catatan :

~~Data~~ (chat 6

2. Apakah Output dan Outcome Sudah Sesuai dengan Tujuan Kegiatan ?

Catatan :

3. Bagaimana Metodologi yang dilaksanakan (Hipotesis Teknik Pengambilan Data dan Analisa)

Catatan :

Apakah perlu ada Hipotesis
atau Tidak ?

4. Apakah Hasil Studi ini Mengacu Pada NSPM atau standar yang ada ?

Catatan :

Tidak . . .

5. Bagaimana Kesimpulan Akhir yang dibuat, Apakah Sudah Sesuai dengan Hipotesa Awal dan Analisa Data yang dibuat ?

Catatan :

6. Rekomendasi Tim Teknis, seiring dengan adanya kebijakan pemotongan perjalanan dinas 70%, terhadap hasil akhir studi :

Catatan :

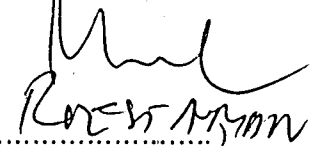
- Bila terjadi perubahan sasaran,
→ tuliskan sasaran yg terbaru
- Lengkapi pembahasan / analisis data yg diperoleh
- Periksa lagi hubungan :
Tujuan / Sasaran — Pembahasan —
Kesimpulan

7. Draft Laporan Akhir yang disusun :

- a. Diperbaiki dengan Tambahan Besar
- b. Diperbaiki dengan Penyesuaian Sasaran, Metodologi, Analisa Data, dan lain-lain
- c. Laporan dapat disusun sebagai Laporan Akhir

Bandung, 11/2 - 2007

Penilai/ Tim Teknis


(.....) Roehman

NIP :

RESUME AKHIR
PRESENTASI LAPORAN AKHIR/FINAL REPORT
TAHUN 2007

Judul Kegiatan : Pengemb. sistem database + updating data
Bid. Jembatan
Penanggung Jawab Studi : Imam Murtosidi, MT

1. Apakah Sasaran Kegiatan Sudah Sesuai dengan Latar Belakang Masalah ?

Catatan :

ya

2. Apakah Output dan Outcome Sudah Sesuai dengan Tujuan Kegiatan ?

Catatan :

Pd tujuan perlu ditambahkan :

- Meng-up date kegiatan 2006 (sistem database jemb. berbasis We
(knn pd pengumpulan data dan kesimpulan di-
sajikan)

3. Bagaimana Metodologi yang dilaksanakan (Hipotesis Teknik Pengambilan Data dan Analisa)

Catatan :

Data yang diperoleh, pd evaluasi data perlu sedikit
pembahasan (tdk se-mata² menyajikan photo dan
Tabel).

2

4. Apakah Hasil Studi ini Mengacu Pada NSPM atau standar yang ada ?

Catatan :

Hsl studi → Sistem

5. Bagaimana Kesimpulan Akhir yang dibuat, Apakah Sudah Sesuai dengan Hipotesa Awal dan Analisa Data yang dibuat ?

Catatan :

ya.

6. Rekomendasi Tim Teknis, seiring dengan adanya kebijakan pemotongan perjalanan dinas 70%, terhadap hasil akhir studi :

Catatan :

Perlu dicek ulang ttg Realisasi dana yang terserap = 84%

Progres lokasi hanya Pantura [Jateng
Jatim

Σ

7. Draft Laporan Akhir yang disusun :

- Diperbaiki dengan Tambahan Besar
- ☒ Diperbaiki dengan Penyesuaian Sasaran, Metodologi, Analisa Data, dan lain-lain
- Laporan dapat disusun sebagai Laporan Akhir

Bandung, .. 11 Desember 2007

Penilai/ Tim Teknis

_____ mirawaty

(mirawaty k)

NIP : 110021134

RESUME AKHIR
PRESENTASI LAPORAN AKHIR/FINAL REPORT
TAHUN 2007

Judul Kegiatan : Database Jembatan
Penanggung Jawab Studi : Imam Marbosi

1. Apakah Sasaran Kegiatan Sudah Sesuai dengan Latar Belakang Masalah ?

Catatan :

OK

2. Apakah Output dan Outcome Sudah Sesuai dengan Tujuan Kegiatan ?

Catatan :

Tujuan dan Kesimpulan harus
disesuaikan

3. Bagaimana Metodologi yang dilaksanakan (Hipotesis Teknik Pengambilan Data dan Analisa)

Catatan :

OK

4. Apakah Hasil Studi ini Mengacu Pada NSPM atau standar yang ada ?

Catatan :

No Comment

5. Bagaimana Kesimpulan Akhir yang dibuat, Apakah Sudah Sesuai dengan Hipotesa Awal dan Analisa Data yang dibuat ?

Catatan :

Perlu pengesahan hipotesa dg
adanya kebijakan
pemblokiran perjalanan dinas

6. Rekomendasi Tim Teknis, seiring dengan adanya kebijakan pemotongan perjalanan dinas 70%, terhadap hasil akhir studi :

Catatan :

OK

7. Draft Laporan Akhir yang disusun :

- Diperbaiki dengan Tambahan Besar
- Diperbaiki dengan Penyesuaian Sasaran, Metodologi, Analisa Data, dan lain-lain
- Laporan dapat disusun sebagai Laporan Akhir

Bandung, 11-12..... 2007

Penilai/ Tim Teknis

(Dady M.....)

NIP: 110035570

KO: 168

625.7
COU