

TUGAS AKHIR

ANALISIS PELEBARAN JALAN DITINJAU DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN KEDUNG JAJANG – RANUYOSO, LUMAJANG



DISUSUN OLEH :

RIZAL CHRISNA ARDYANSYAH

NIM : 03117003

**PRODI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

2021

TUGAS AKHIR

ANALISIS PELEBARAN JALAN DITINJAU DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN KEDUNG JAJANG – RANUYOSO, LUMAJANG

Disusun Oleh :

Rizal Chrisna Ardyansyah

NIM : 03117003

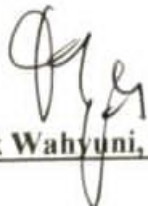
Diajukan guna memenuhi persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)
pada Program Studi Teknik Sipil,
Fakultas Teknik,
Universitas Narotama Surabaya

PRO PATRIA

Surabaya, 26 Juni 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing,



Dr. Atik Wahyuni, S.T., M.T

NIDN : 1003107801

TUGAS AKHIR

ANALISIS PELEBARAN JALAN DITINJAU DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN KEDUNG JAJANG – RANUYOSO, LUMAJANG

Disusun Oleh :



Rizal Chrisna Ardvansyah

NIM : 03117003

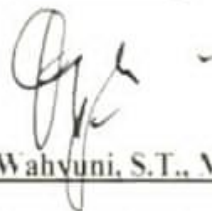
PRO PATRIA

Tugas akhir ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk di publikasikan

Surabaya, 26 Juni 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Atik Wahyuni, S.T., MT

NIDN : 1003107801

TUGAS AKHIR INI

TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM
PENGUJI PADA HARI SENIN, 26 JULI 2021

Judul Tugas Akhir : Analisis Pelebaran Jalan Ditinjau Dari Tingkat
Pelayanan Jalan KedungJajang – Ranuyoso,
Lumajang

Disusun Oleh : Rizal Chrisna Ardyansyah

NIM : 03117003

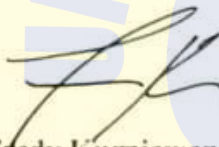
Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Perguruan Tinggi : Universitas Narotama Surabaya

Disetujui oleh :

1. Ketua Penguji

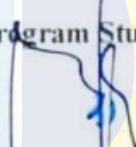


H. Fredy Kurniawan, S. T., M. T.,
M.Eng., Ph.D.

NIDN : 0725098103

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,



Ronny Durrutun Nasihien, S. T., M. T.

NIDN : 0720127002

2. Sekretaris



Dr. Ir. F. Rooslan Edy Santosa, M.
MT.

NIDN : 0722126301

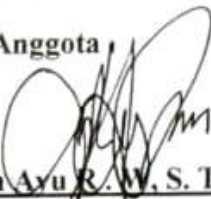
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Koespiadi, M.T.

NIDN: 0701046501

3. Anggota



Diah Ayu R. W., S. T., M. T.

NIDN : 0705038604

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya :

Nama : Rizal Chrisna Ardyansyah

NIM : 03117003

Judul Tugas Akhir : Analisis Pelebaran Jalan Ditinjau Dari
Tingkat Pelayanan Jalan Kedung Jajang –
Ranuyoso, Lumajang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan/plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 26 Juni 2021

10000
METARAI
TEMPEL
9EA58AJX183111325
Pernyataan

Nama : Rizal Chrisna Ardyansyah

NIM : 03117003

Berita Acara Bimbingan

8/3/2021

Daftar Bimbingan Mahasiswa



JL. ARIF RACHMANI, HARIJATIQ, 91
SURABAYA 60117
TEL: 031 5946404 5995578
FAX 031 5931213
EMAIL: f@narotama.ac.id
Homepage: http://narotama.ac.id

Berita Acara Bimbingan

No.Dokumen : FM.FTS-04-02
Tgl. Berlaku : 01 Oktober 2018
Revisi : 01

NIM : 03117003
NAMA MAHASISWA : RIZAL CHRISNA ARDYANSYAH
DOSEN PEMBIMBING I : Dr. Atik Wahyuni S.T., M.T.
DOSEN PEMBIMBING II :
TANGGAL PENGALIHAN : 23 Maret 2021
JUDUL : ANALISIS PELIHARAN JALAN DI TINJAU DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN KEDUNGJAJAN-RANTI'YOSO, LUMAJANG

KONSULTASI KEGIATAN PEMBIMBINGAN		
NO.	TANGGAL	TOPIK PEMBIMBINGAN
1.	10 April 2021	1. Perbaiki latar belakang (vi) dan latar belakang adalah seberapa pentingkah mendeskripsikan sehingga perlu dilakukan penelitian? 2. Perbaiki rumusan masalah dan tujuan masalah (latar belakang dan salim berkaitan) 3. Perbaiki penulisan, sesuaikan dengan format penulisan skripsi yang berlaku
2.	21 April 2021	ok
3.	21 April 2021	ok
4.	21 April 2021	acc lengkap
5.	24 Juni 2021	perbaiki kesimpulan 2 & 3, simpulan bukan dari jumlah volume, akan tetapi dari hasil analisis atau jumlah lapir eksisting dan sesudah ada perbaikan jalan
6.	26 Juni 2021	ok, acc ulang skripsi

Mengetahui

Surabaya, 03/ April 2021

Ka. Prodi,

Dosen Pembimbing I,

(RONNY DURGUTUN KASIHILN, S.T., M.T.)

(DR. ATIK WAHYUNI S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada saya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk mencapai gelar sarjana Teknik Sipil Transportasi Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya, dengan judul “Analisis Pelebaran Jalan Ditinjau Dari Tingkat Pelayanan Jalan Kedungjajang-Ranuyoso, Lumajang”

Saya menyadari bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya terutama kepada orang tua dan adik yang saya cintai, mereka adalah motivator terbesar bagi saya. Tiada balasan yang dapat diberikan selain membahagiakannya dengan menyelesaikan perkuliahan ini dengan hasil yang memuaskan.

Selain itu, saya juga mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak yang berperan penting yaitu :

1. Dr. Ir. Koespiadi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya.
2. Ronny Durrotun Nasihien, S.T., M.T selaku Kepala Prodi Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
3. Dr. Atik Wahyuni, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I.
4. Seluruh jajaran dosen dan staf Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya, yang telah senantiasa memberikan ilmunya.
5. Teman-teman mahasiswa Teknik Sipil A 2017 yang telah memberikan dorongan kepada penulis.

Penulis berharap penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan mahasiswa Fakultas Teknik khususnya, kritik dan saran yang bersifat membangun dalam motivasi pembelajaran sangat penulis harapkan untuk mencapai kesempurnaan laporan ini dan laporan yang akan datang.

Surabaya, 26 Juni 2021

Rizal Chrisna Ardyansyah

Penulis



ANALISIS PELEBARAN JALAN DITINJAU DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN KEDUNG JAJANG – RANUYOSO, LUMAJANG

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara berkembang yang memiliki beragam permasalahan, salah satu permasalahannya adalah kemacetan. Kemacetan terjadi karena tingginya jumlah penduduk, mobilitas penduduk serta kurang baiknya fasilitas jalan. Kemacetan yang terjadi di Kabupaten Lumajang yaitu di ruas jalan Kedungjajang - Ranuyoso. Kemacetan diakibatkan oleh tingginya mobilitas penduduk untuk bekerja dan tingginya hambatan samping.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kemacetan, besarnya Kapasitas Jalan dan perbandingan tingkat pelayanan jalan sebelum dan sesudah pelebaran pada ruas jalan Kedungjajang – Ranuyoso. Pengumpulan data menggunakan teknik analisis data pengukuran, dan dokumentasi yang dilakukan sebelum dan sesudah pelebaran ruas jalan Kedungjajang – Ranuyoso.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab kemacetan yang terjadi di ruas Jalan Kedungjajang-Ranuyoso Lumajang adalah kurang lebarnya jalan efektif yang ada, besarnya kapasitas lalu lintas jalan Kedungjajang-Ranuyoso Lumajang sebelum pelebaran ruas jalan adalah 2.291 smp/jam, besarnya kapasitas lalu lintas jalan Kedungjajang-Ranuyoso Lumajang sesudah pelebaran ruas jalan adalah 3069,94 smp/jam, perubahan tingkat pelayanan jalan Kedungjajang-Ranuyoso Lumajang sebelum dan sesudah pelebaran jalan adalah mengalami kenaikan sebanyak 2 tingkat yaitu yang semula memiliki nilai tingkat pelayanan jalan “E” menjadi “C” yang berarti kondisi arus semula sebelum pelebaran jalan adalah arus tidak stabil, kecepatan terkadang terhenti, permintaan sudah mendekati

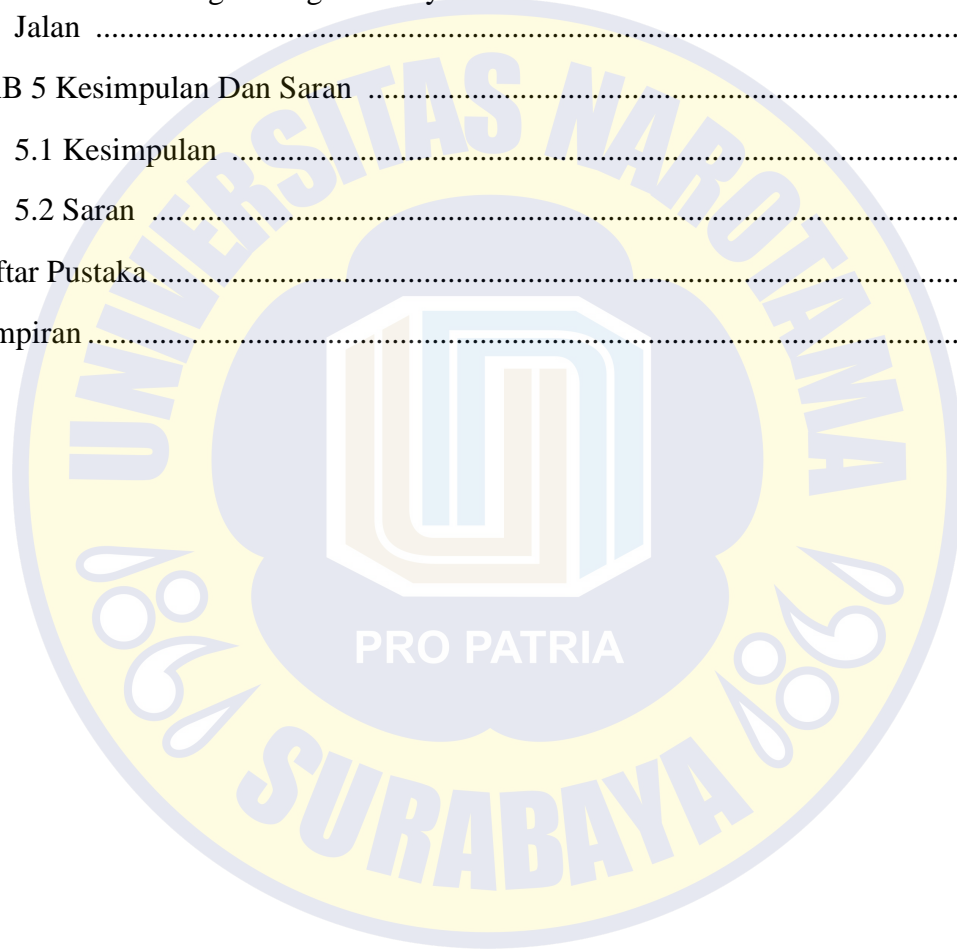
Kata Kunci : Kemacetan, Kapasitas Jalan, Tingkat Pelayanan Jalan, Pelebaran Jalan.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	1
Halaman Sampul	2
Berita Acara Bimbingan.....	5
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Bataan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Lokasi Penelitian.....	6
1.7 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 2 Landasan Teori.....	7
2.1 Tinjauan Penelitian	7
2.2 Klasifikasi Jalan	14
2.3 Kendaraan Rencana	15
2.4 Kecepatan Rencana	16
2.5 Bagian – Bagian Jalan	17
2.6 Kapasitas Jalan	24
2.7 Kapasitas Dasar	25
2.8 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw)	25
2.9 Faktor Penyesuaian Arah Lalu – Lintas (FCsp)	26
2.10 Faktor Penyesuaian Kerb dan Bahu Jalan (FCsf)	27
2.11 Faktor Ukuran Kota	27
2.12 Ekuivalensi Mobil Penumpang	28
2.13 Derajat Kejenuhan	28
2.14 Tingkat Pelayanan Jalan	29
2.15 Pelebaran Jalan	30
2.16 Solusi Kemacetan.....	31

BAB 3 Metodologi Penelitian.....	32
3.1 Diagram Alir	32
3.2 Kerangka Pemecahan Masalah	33
3.2.1 Alat yang digunakan	34
3.3 Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	34
3.3.1 Studi Lapangan / Tinjauan Lapangan	35
3.3.2 Tujuan Penelitian	35
3.3.3 Pengumpulan Data	36
3.4 Sampel Penelitian.....	37
3.5 Jadwal Penelitian.....	38
BAB 4 Hasil Dan Pembahasan	42
4.1 Data Umum.....	42
4.2 Data Pelebaran Jalan.....	43
4.3 Kondisi Jalan	43
4.4 Keterangan Penunjang Jalan.....	45
4.5 Volume Kendaraan Sebelum Pelebaran	45
4.6 Kapasitas Ruas Jalan Sebelum Pelebaran Jalan (co)	51
4.7 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCw) Sebelum Pelebaran Jalan.....	52
4.8 Faktor Penyesuaian Arah Lalu-Lintas (FCsp) Sebelum Pelebaran Jalan	52
4.9 Faktor Penyesuaian Kerb dan Bahu Jalan (FCsf) Sebelum Pelebaran Jalan	52
4.10 Faktor Ukuran Kota (FCcs) Sebelum Pelebaran Jalan	53
4.11 Kapasitas Jalan sebelum Pelebaran Jalan	53
4.12 Derajat Kejenuhan Sebelum Pelebaran Jalan	53
4.13 Tingkat Pelayanan Jalan Sebelum Pelebaran	53
4.14 Volume Kendaraan Sesudah Pelebaran Jalan	54
4.15 Kapasitas Ruas Jalan sesudah Pelebaran Jalan (co)	60
4.16 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw) Sesudah Pelebaran Jalan	60
4.17 Faktor Penyesuaian arah Lalu-Lintas (FCsp) Sesudah Pelebaran Jalan	60

4.18 Faktor Penyesuaian Kerb dan Bahu Jalan (FCsf) Sesudah Pelebaran Jalan	61
4.19 Faktor Ukuran Kota (FCcs) Sesudah Pelebaran Jalan	61
4.20 Kapasitas Jalan Sesudah Pelebaran Jalan	61
4.21 Derajat Kejenuhan Sesudah Pelebaran Jalan	62
4.22 Tingkat Pelayanan Jalan Sesudah Pelebaran Jalan	62
4.23 Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan Sebelum dan Sesudah Pelebaran Jalan	62
BAB 5 Kesimpulan Dan Saran	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65
Daftar Pustaka	66
Lampiran	67



DAFTAR TABEL

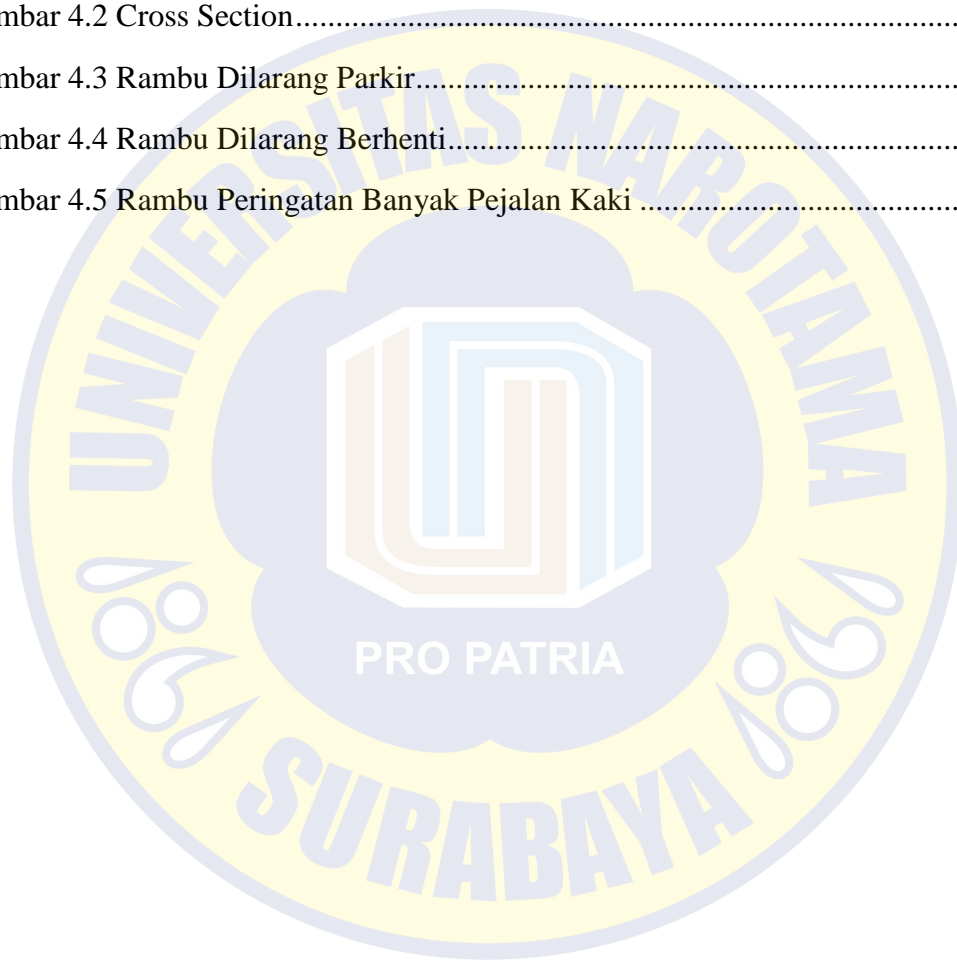
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2 Kententuan Klafikasi : Fungsi, Kelas Beban, Medan	13
Tabel 2.3 Dimensi Kendaraan Rencana	14
Tabel 2.4 Kecepatan Rencan (V_r) Sesuai Klafikasi Fungsi dan Klafikasi Medan	15
Tabel 2.5 Kapasitas Dasar.....	23
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Lebar Jalur (FCw).....	23
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Arah Lalu – Lintas (FCsp).....	24
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kerb dan Bahu Jalan.....	25
Tabel 2.9 Faktor Ukuran Kota	25
Tabel 2.10 Ekiivalen Mobil Penumpang	26
Tabel 2.11 Tingkat Pelayanan Jalan	27
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	34
Tabel 4.1 Volume Kendaraan Hari Senin	47
Tabel 4.2 Volume Kendaraan Hari Selasa	48
Tabel 4.3 Volume Kendaraan Hari Sabtu	48
Tabel 4.4 Volume Kendaraan Hari Senin Setelah Ekiivalensi.....	49
Tabel 4.5 Volume Kendaraan Hari Selasa Setelah Ekiivalensi	50
Tabel 4.6 Volume Kendaraan Hari Sabtu Setelah Ekiivalensi.....	50
Tabel 4.7 Rekapitulasi Volume Sebelum Pelebaran	51
Tabel 4.8 Volume Kendaraan Hari Senin Sesudah Pelebaran Jalan	55
Tabel 4.9 Volume Kendaraan Hari Selasa Sesudah Pelebaran Jalan	56
Tabel 4.10 Volume Kendaraan Hari Sabtu Sesudah Pelebaran Jalan	56
Tabel 4.11 Volume Kendaraan Hari Senin Setelah Ekiivalensi Setelah Pelebaran	57
Tabel 4.12 Volume Kendaraan Hari Selasa Setelah Ekiivalensi Setelah Pelebaran	58

Tabel 4.13 Volume Kendaraan Hari Sabtu Setelah Ekivalensi Setelah Pelebaran	58
Tabel 4.14 Rekapitulasi Volume Setelah Pelebaran Jalan	59
Tabel 4.15 Rekapitulasi Perbandingan Tingkat Pelayanan Jalan	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Jawa Timur	5
Gambar 1.2 Lokasi Penelitian	5
Gambar 2.1 DAMAJI, DAMIJA, DAWASJA di lingkungan jalan antar kota.....	21
Gambar 3.1 (Bagan Alir / Diagram Alir).....	29
Gambar 4.1 Potongan Melintang Ruas Jalan Kedungjajang - Ranuyoso	44
Gambar 4.2 Cross Section.....	45
Gambar 4.3 Rambu Dilarang Parkir.....	45
Gambar 4.4 Rambu Dilarang Berhenti.....	45
Gambar 4.5 Rambu Peringatan Banyak Pejalan Kaki	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto Dokumentasi Pekerjaan Timbunan KM 135 + 500.....	67
Lampiran 2. Foto Dokumentasi Pekerjaan Timbunan KM 135 + 800.....	67
Lampiran 3. Foto Dokumentasi Pekerjaan Timbunan KM 136 + 100.....	68
Lampiran 4. Foto Dokumentasi Pekerjaan Timbunan KM 137 + 400.....	68
Lampiran 5. Foto Dokumentasi Pengerjaan Pengaspalan	68

