

**PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH,
ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS
BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan
Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri,
Kab. Bantul)**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

LUIS KENNEDY	160216610
BRAMANA PRADIPTA	170216782
FILEMON VICTORIUS RENTI	180217432



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
JUNI 2022**

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Mahasiswa 1 : LUIS KENNEDY

NPM : 160216610

Nama Mahasiswa 2 : BRAMANA PRADIPTA

NPM : 170216782

Nama Mahasiswa 3 : FILEMON VICTORIUS RENTI

NPM : 180217432

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

“PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab. Bantul)

adalah karya orisinil dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Kami yang bertanda tangan di bawah ini berkontribusi pada tugas akhir ini dengan proporsi yang sama. Demikian pernyataan ini kami buat sebagai pelengkap dokumen Tugas Akhir ini.

Yogyakarta, Juni 2022



Filemon Victorius R.



Luis Kennedy



Bramana Pradipta

ABSTRAK

Taman Rekreasi adalah suatu tempat yang digunakan, baik individu maupun kelompok pada umumnya untuk melakukan aktifitas yang bersifat menghibur diri pada waktu senggang. Mereka ingin mendapatkan kesenangan atau hiburan untuk menyegarkan pikiran setelah jenuh dari segala pekerjaan atau masalah hidup. Ada 2 jenis taman rekreasi berdasarkan bentuk pewartannya, yaitu rekreasi tertutup dan rekreasi terbuka. Rekreasi tertutup dilakukan pada ruangan tertutup, sedangkan rekreasi terbuka dilakukan pada ruang terbuka (alam). Pembangunan taman rekreasi pada kawasan desa wisata seperti Desa Karangtengah, sangat baik bagi perekonomian daerah setempat dan menambah objek wisata pada desa ini. Proyek Pembangunan Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian yang dilaksanakan berada di Desa Karangtengah, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perancangan taman rekreasi yang dibahas pada laporan ini dibagi menjadi 3 topik, yaitu topik keairan dengan perancangan jaringan air bersih, topik transportasi dengan analisis dampak lalu lintas, dan topik manajemen konstruksi dengan perancangan biaya dan waktu.

Pada bidang keairan, dilakukan perancangan pemipaan dan drainase. Perancangan ini meliputi perencanaan plambing yang membahas tentang analisis kebutuhan air dengan menggunakan tiga metode yakni pertama berdasarkan jumlah penghuni, kedua unit beban alat plambing, ketiga jenis dan jumlah alat plambing. Kebutuhan air bersih yang dibutuhkan sebesar 3542,52 liter/hari, pemakaian rata-rata perjam sebesar 147,61 liter/jam dengan jangka waktu pemakaian 11 jam. Kemudian terdapat perencanaan sistem pemipaan yang didalamnya terdapat isometri pipa dan notasi pada percabangannya. Ukuran pipa yang digunakan yakni $\frac{3}{4}$ " untuk maksimal 8 Unit Beban Alat Plambing, 1" untuk maksimal 32 Unit Beban Alat Plambing, $\frac{1}{2}$ " untuk maksimal 38 Unit Beban Alat Plambing, dan $1\frac{1}{2}$ " untuk maksimal 126 Unit Beban Alat Plambing. Pada perencanaan kapasitas reservoir bawah didapat volume tangki 17,63 m³ /hari yang kemudian dibagi menjadi dua tangki dengan kapasitas 8,815 m³ /hari. Ukuran dari tangki reservoir bawah untuk 1 tangki dengan panjang 2 m, lebar 3 m, tinggi tangki 3 m, tinggi free board 0,12 m, dan tinggi efektif 2,7 m. Kemudian terdapat perencanaan sistem jaringan hujan dengan mencari intensitas air hujan menggunakan Metode Mononobe. Kemudian

perhitungan sumur resapan yang diperlukan didapat sebanyak 14 buah untuk bangunan dan 8 untuk perkerasan dengan diameter 1,0 m dan tinggi sumur 5 m serta pipa yang digunakan 2” untuk 2 pipa tegak dan berdiameter 2”, sedangkan untuk pipa horizontal menggunakan pipa berdiameter pipa sebesar 3”, 4” dan 5”. Setelah itu terdapat saluran drainase dengan penampang trapezoid.

Perancangan analisis dampak lalu lintas dilakukan dengan survei lalu lintas dengan asumsi data yang didapatkan adalah data sebelum proyek pembangunan. Analisis mengenai bangkitan perjalanan, pembebanan perjalanan, kecepatan kendaraan, analisis parkir termasuk perencanaan ruang parkir, analisis ruang untuk pejalan kaki, fasilitas untuk pejalan kaki, perlengkapan jalan, hambatan samping, dan derajat kejenuhan dilakukan. Survei yang dilakukan yaitu di sepanjang ruas Jalan Pucung Growong yang ditinjau yaitu 35 meter dan untuk mendapatkan besarnya volume serta kecepatan kendaraan.

Pada perancangan manajemen, dilakukan perencanaan biaya dan waktu pada beberapa bangunan pada Proyek Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian. Perhitungan yang dilakukan mengacu pada gambar kerja yang ada serta peraturan-peraturan yang berlaku. Konstruksi bangunan taman rekreasi direncanakan menggunakan beton bertulang dan kolom bambu. Durasi pekerjaan, kebutuhan material, jumlah tenaga kerja, serta hubungan antar kegiatan proyek dilakukan dengan menggunakan software Microsoft Project. Output yang dihasilkan dari Microsoft Project ialah hubungan antar tiap pekerjaan. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh biaya sebesar Rp 1.910.44.272,32 (Termasuk PPN 10%) dengan total luas site 1080 m². Dengan perbandingan total biaya dan total luas site, maka diperoleh biaya sebesar Rp 1.502.914,09 untuk tiap satuan luas. Dari penjadwalan yang dilakukan, didapatkan total durasi pembangunan selama 53 hari dengan asumsi proyek dimulai pada 17 Juni 2023 hingga 9 Agustus 2023.

Kata kunci : Taman Rekreasi, Plambing, Andalalin, Biaya dan Waktu.

ABSTRACT

Recreational Park is a place that is used, both individuals and groups in general to carry out activities that are entertaining themselves in their spare time. They want to get pleasure or entertainment to refresh their minds after being bored from all work or life problems. There are 2 types of recreational parks based on the form of their accommodation, namely closed recreation and open recreation. Closed recreation is carried out in a closed room, while open recreation is carried out in an open (nature) space. The development of recreational parks in tourist village areas such as Karangtengah Village is very good for the local economy and adds tourist attractions to this village. The Agricultural Education and Recreation Park Development Project which was carried out was in Karangtengah Village, Imogiri District, Bantul Regency, Special Region of Yogyakarta. The design of recreational parks discussed in this report is divided into 3 topics, namely the topic of water with the design of clean water networks, the topic of transportation with traffic impact analysis, and the topic of construction management with cost and time planning.

In the water sector, piping and drainage design are carried out. This design includes plumbing planning which discusses the analysis of water needs using three methods, namely the first based on the number of occupants, the second is the unit load of the plumbing equipment, the three types and the number of plumbing equipment. The need for clean water is 3542.52 liters/day, the average hourly usage is 147.61 liters/hour with a usage period of 11 hours. Then there is the planning of the piping system in which there is isometry of the pipe and the notation of the branches. The pipe size used is " for a maximum of 8 Units of Plumbing Loads, 1" for a maximum of 32 Units of Plumbing Loads, 1/2" for a maximum of 38 Units of Plumbing Loads, and 1 " for a maximum of 126 Units of Plumbing Loads. In planning the lower reservoir capacity, the tank volume is 17.63 m³/day which is then divided into two tanks with a capacity of 8.815 m³/day. The size of the lower reservoir tank for 1 tank is 2 m long, 3 m wide, 3 m high tank, 0.12 m high free board, and 2.7 m effective height. Then there is a rain network system planning by finding the intensity of rain water using the Mononobe Method. Then the calculation of the required infiltration wells obtained as many as 14 pieces for

buildings and 8 for pavements with a diameter of 1.0 m and a well height of 5 m and the pipe used is 2 "for 2 upright pipes and a diameter of 2", while for horizontal pipes using a pipe with a diameter of 3", 4" and 5" pipes. After that there is a drainage channel with a trapezoidal cross section.

The design of the traffic impact analysis is carried out with a traffic survey with the assumption that the data obtained is data before the construction project. Analysis of trip generation, trip loading, vehicle speed, parking analysis including parking space planning, pedestrian space analysis, pedestrian facilities, road equipment, side resistance, and degree of saturation were carried out. The survey was conducted along Jalan Pucung Growong which was reviewed, which was 35 meters and to get the volume and speed of the vehicle.

In the management design, cost and time planning is carried out on several buildings in the Recreational Park and Agricultural Education Project. Calculations carried out refer to existing working drawings and applicable regulations. The construction of the recreational park building is planned to use reinforced concrete and bamboo columns. The duration of work, material requirements, number of workers, and the relationship between project activities are carried out using Microsoft Project software. The output generated from Microsoft Project is the relationship between each job. Based on the calculation results, obtained a cost of Rp 1,910,44,272.32 (Including VAT 10%) with a total site area of 1080 m². By comparing the total cost and the total site area, it is obtained a cost of Rp. 1,502,914.09 for each unit area. From the scheduling carried out, the total duration of construction is 53 days assuming the project will start on January 10, 2022 to September 23, 2023.

Keywords: Recreational Park, Plumbing, Traffic impact analysis, Cost and Time.

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**“PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK
LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman
Rekreasi dan Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab.
Bantul)**

Oleh :

LUIS KENNEDY	160216610
BRAMANA PRADIPTA	170216782
FILEMON VICTORIUS RENTI	180217432

Disetujui oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Yogyakarta, 27 Juni 2022


Dr. Ir. J. Dwijoko Anusanto, M.T.

Disahkan oleh :

Ketua Departemen Teknik Sipil



FAKULTAS
TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Dr. Ir. Imam Basuki, M.T.

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

“PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab. Bantul)



Luis Kennedy
NPM 160216610



Bramana Pradipta
NPM 170216782



Filemon Victorius R.
NPM 180217432

Telah diuji dan disetujui oleh :

	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	: Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T.		21 Juli 2022
Sekretaris	: Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng.		20 Juli 2022
Anggota	: Ir. J. Tri Hatmoko, M.Sc.		18 Juli 2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab. Bantul). Laporan Tugas Akhir ini berisikan hal-hal yang diperoleh dari materi keairan, transportasi, dan manajemen konstruksi, serta sebagai syarat memperoleh gelar sarjana dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Selama melakukan penelitian dan perancangan terkait materi tersebut, penulis mendapatkan banyak pengetahuan dan pengalaman baru yang bermanfaat untuk menambah wawasan penulis.

Dalam melaksanakan Tugas Akhir dan menyusun laporan penulis menyadari bahwa semuanya tidak dapat dilaksanakan dengan baik tanpa bantuan dari pihak-pihak lain. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Eng. Luky Handoko, S.T., M.Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Imam Basuki, M.T. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Ir. J. Dwijoko Ansusanto, M.T. sebagai dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Ibu Tri Yulianti, S.Pd., M.Eng. sebagai dosen pengampu materi keairan.
5. Ibu Ir. J.F. Soandrijanie Linggo, M.T. sebagai dosen pengampu materi transportasi.
6. Bapak Ir. A. Koesmargono, MCM., Ph.D. sebagai dosen pengampu materi manajemen konstruksi.
7. Orang tua dan teman-teman yang telah memberikan semangat selama mengerjakan Tugas Akhir.
8. Semua orang yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian di

Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab. Bantul) yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, ritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca, sangat diharapkan.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir PERANCANGAN DARI ASPEK JARINGAN AIR BERSIH, ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS, SERTA ANALISIS BIAYA DAN WAKTU (Studi Kasus: Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian di Desa Wisata Karang Tengah, Kec. Imogiri, Kab. Bantul) ini dapat bermanfaat bagi seuruh pembaca.

Yogyakarta, 27 Juli 2022

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
LEMBAR PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Umum	1
1.3 Masalah yang dikaji (<i>statement of the problem</i>), tujuan, dan lingkup permasalahannya	2
1.3.1 Bidang keairan	2
1.3.2 Bidang transportasi	2
1.3.3 Bidang manajemen biaya dan waktu	4
1.4 Metode Penelitian yang Digunakan	4
1.4.1 Bidang keairan	4
1.4.2 Bidang transportasi	4
1.4.3 Bidang manajemen biaya dan waktu	4
1.5 Sistematika (<i>outline</i>) Tugas Akhir	4
BAB II PERANCANGAN PEMIPAAN DAN DRAINASE	
2.1 Perancangan Plumbing	8
2.1.1 Kebutuhan air	8
2.1.2 Reservoir	15
2.1.3 Sistem pemipaan air bersih	15
2.1.4 Sistem pemipaan air hujan	16

2.2	Hasil dan Pembahasan	26
2.2.1	Analisis kebutuhan air	26
2.2.2	Sistem pemipaan	30
2.2.3	Penghitungan kapasitas reservoir	33
2.2.4	Perencanaan sistem jaringan air hujan	33
2.3	Kesimpulan	45

BAB III ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS

3.1	Pengertian	49
3.2	Batasan Kawasan Terdampak	49
3.3	Data Proyek	50
3.4	Metodologi Survei	50
3.5	Pengolahan Data	53
3.5.1	Volume lalu lintas eksisting	54
3.5.2	Kecepatan kendaraan	63
3.5.3	Hubungan antara volume lalu lintas dengan kecepatan kendaraan	67
3.5.4	Hambatan samping	70
3.5.5	Kapasitas jalan	72
3.6	Bangkitan Perjalanan	76
3.6.1	Bangkitan perjalanan saat proyek pembangunan	76
3.6.2	Bangkitan perjalanan sesudah proyek pembangunan	78
3.7	Pembebanan Perjalanan	78
3.8	Derajat Kejenuhan	81
3.9	Analisis Parkir.....	83
3.9.1	Definisi parkir	83
3.9.2	Jenis parkir	83
3.9.3	Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	83
3.9.4	Perencanaan ruang parkir	84
3.9.5	Solusi perencanaan ruang parkir	88
3.10	Analisis Pejalan Kaki.....	89
3.10.1	Fasilitas penyeberangan taman rekreasi	90
3.10.2	Marka yang berhubungan dengan pejalan kaki	91

3.11 Manajemen Lalu Lintas	92
3.11.1 Geometrik jalan	92
3.11.2 Perlengkapan jalan	92
3.11.3 Kondisi lingkungan jalan	95
3.11.4 Batas kecepatan	96
3.11.5 Alternatif akses jalan	96
3.12 Kesimpulan	97
BAB IV MANAJEMEN BIAYA DAN WAKTU	
4.1 Deskripsi Proyek	100
4.2 <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS)	100
4.3 Dasar Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB)	103
4.4 Perhitungan Volume Pekerjaan	103
4.5 Analisis Harga Satuan Pekerjaan	103
4.6 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya.....	104
4.7 Hubungan Antar Kegiatan Proyek.....	104
4.8 Penjadwalan Pekerjaan Proyek.....	106
4.9 Kurva S Kegiatan Proyek	106
4.10 Analisa Jalur Kritis dengan CPM (<i>Critical Path Method</i>)	109
REFERENSI	112
LAMPIRAN	114
LOG BOOK BIMBINGAN TUGAS AKHIR	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Proyek	2
Gambar 1.2 Denah Lokasi Survei Lalu Lintas	3
Gambar 1.3 Sistematika Tugas Akhir Topik Keairan	5
Gambar 1.4 Sistematika Tugas Akhir Topik Transportasi	6
Gambar 1.5 Sistematika Tugas Akhir Topik Manajemen Biaya dan Waktu ..	7
Gambar 2.1 Kurva perkiraan beban kebutuhan air untuk UBAP sampai dengan 240	13
Gambar 2.2 Kurva perkiraan beban kebutuhan air untuk UBAP sampai dengan 3000	13
Gambar 2.3 Grafik Penentuan $Q_{m \max}$	29
Gambar 2.4 Isometri Pipa Jaringan Air Bersih	31
Gambar 2.5 Isometri Jaringan Air Hujan	43
Gambar 2.6 Desain Saluran Drainase	45
Gambar 3.1 Potongan Melintang Jalan Pucung Growong	52
Gambar 3.2 Lokasi Pengamatan	55
Gambar 3.3 Grafik Volume Jam Puncak Kendaraan	62
Gambar 3.4 Grafik Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Arah Selatan ke Utara .	65
Gambar 3.5 Grafik Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Arah Utara ke Selatan .	66
Gambar 3.6 Grafik Hubungan Kecepatan dan Volume Lalu Lintas Arah Selatan ke Utara	68
Gambar 3.7 Grafik Hubungan Kecepatan dan Volume Lalu Lintas Arah Utara ke Selatan	68
Gambar 3.8 Bangkitan Pergerakan	76
Gambar 3.9 Pola Parkir 90°	85
Gambar 3.10 Denah Lahan Parkir Eksisting	87
Gambar 3.11 Rencana Ruang Parkir Sepeda Motor dan Mobil Penumpang ..	88
Gambar 3.12 Rencana Letak <i>Zebra Cross</i>	90
Gambar 3.13 Dimensi <i>Zebra Cross</i>	91
Gambar 3.14 Potongan Melintang Jalan	92
Gambar 3.15 Lampu Jalan Pucung Growong	93

Gambar 3.16 Penanganan Pemasangan Rambu pada saat Pembangunan Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian	94
Gambar 3.17 Penanganan Pemasangan Rambu pada saat Pembangunan Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian	94
Gambar 3.18 Penanganan Pemasangan Rambu pada saat Pembangunan Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian	95
Gambar 3.19 Rencana Pembangunan Jalan Baru (Alternatif)	97
Gambar 4.1 <i>Work Breakdown Structure</i> Taman Rekreasi dan Edukasi Pertanian	102
Gambar 4.2 Kegiatan B Mulai Setelah A Selesai	104
Gambar 4.3 Kegiatan B dan C Mulai Setelah A	105
Gambar 4.4 Kegiatan C dan D Mulai Setelah Kegiatan A dan B Selesai	105
Gambar 4.5 <i>Bar Chart</i> Kegiatan Proyek	107
Gambar 4.6 Grafik Kurva S Kegiatan Proyek	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemakaian air dingin minimum sesuai penggunaan gedung	9
Tabel 2.2 Analisis kebutuhan air berdasarkan jumlah penghuni	10
Tabel 2.3 Unit Alat Beban Plambing	12
Tabel 2.4 Pemakaian air rata-rata per hari	14
Tabel 2.5 Presentase faktor pemakaian dan jumlah alat plambing	14
Tabel 2.6 Jenis sebaran dan syarat	18
Tabel 2.7 Nilai k Untuk Distribusi <i>Log Pearson</i> Tipe III	19
Tabel 2.8 Koefisien Aliran Permukaan	20
Tabel 2.9 Penentuan Ukuran Pipa	23
Tabel 2.10 Koefisien <i>Manning</i>	24
Tabel 2.11 Tinggi Jagaan Minimum Untuk Saluran Tanah	25
Tabel 2.12 Perhitungan jumlah penghuni/pekerja	26
Tabel 2.13 Perhitungan Jumlah Unit Beban Alat Plambing	28
Tabel 2.14 Kebutuhan Air Berdasarkan Jenis dan Jumlah Alat Plambing	29
Tabel 2.15 Rekap Perhitungan Analisis Kebutuhan Air	30
Tabel 2.16 Ukuran pemipaan	32
Tabel 2.17 Curah Hujan Maksimum Selama 10 Tahun	33
Tabel 2.18 Penentuan jenis distribusi	35
Tabel 2.19 Perhitungan distribusi <i>Log Pearson</i> tipe III	35
Tabel 2.20 Distribusi <i>Log Pearson</i> tipe III	36
Tabel 2.21 Intensitas hujan (Distribusi Mononobe)	37
Tabel 2.22 Debit Rencana Metode Rasional (Atap)	37
Tabel 2.23 Debit Rencana Metode Rasional (Perkerasan)	38
Tabel 2.24 Pipa atap <i>horizontal</i> 1	40
Tabel 2.26 Pipa atap <i>horizontal</i> 2	41
Tabel 2.27 Pipa atap <i>vertikal</i> 1	41
Tabel 2.28 Pipa atap <i>vertikal</i> 2	42
Tabel 3.1 Faktor Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP)	53
Tabel 3.2 Volume Kendaraan Arah Selatan-Utara	56
Tabel 3.3 Volume Kendaraan Arah Utara-Selatan	57

Tabel 3.4 Volume Kendaraan Arah Selatan-Barat (smp)	58
Tabel 3.5 Volume Kendaraan Arah Utara ke Selatan (smp)	59
Tabel 3.6 Volume Jam Puncak Arah Selatan-Utara	60
Tabel 3.7 Volume Jam Puncak Arah Utara-Selatan	61
Tabel 3.8 Volume Jam Puncak	62
Tabel 3.9 Kecepatan Tempuh Kendaraan (Arah Selatan ke Utara)	64
Tabel 3.10 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Arah Selatan ke Utara (km/jam)	64
Tabel 3.11 Kecepatan Rata-Rata Kendaraan Arah Utara ke Selatan (km/jam)	65
Tabel 3.12 Hubungan Volume Lalu Lintas dengan Kecepatan Kendaraan	67
Tabel 3.13 Tipe Kejadian Hambatan Samping	70
Tabel 3.14 Kondisi Hambatan Samping Jalan Pucung Growong	71
Tabel 3.15 Kelas Hambatan Samping Jalan Lingkungan	72
Tabel 3.16 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	72
Tabel 3.17 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Jalan Perkotaan (FCW)	73
Tabel 3.18 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FCSP) ...	73
Tabel 3.19 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu Pada Jalan Perkotaan (FCSF)	73
Tabel 3.20 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Pada Jalan Perkotaan (FCCS)	74
Tabel 3.21 Jumlah Penduduk Kabupaten Bantul	74
Tabel 3.22 Derajat kejenuhan Ruas Jalan Pucung Growong Sebelum Proyek Dilaksanakan	75
Tabel 3.23 Tingkat Pelayanan Jalan	75
Tabel 3.24 Perkiraan Jumlah Tenaga Kerja Saat Konstruksi	77
Tabel 3.25 Perkiraan Jumlah Kendaraan Berat Konstruksi	77
Tabel 3.26 Volume Kendaraan Arah Selatan ke Utara Saat Proyek Berlangsung	78
Tabel 3.27 Volume Kendaran Arah Utara ke Selatan saat Proyek Berlangsung	78

Tabel 3.28 Volume Kendaraan Arah Selatan ke Utara Sesudah Proyek	79
Tabel 3.29 Volume Kendaraan Arah Utara ke Selatan Sesudah Proyek	79
Tabel 3.30 Hambatan Samping Saat Proyek Konstruksi Berlangsung	80
Tabel 3.31 Hambatan Samping Sesudah Proyek Konstruksi	80
Tabel 3.32 Derajat Kejenuhan Saat Proyek Konstruksi Berlangsung	82
Tabel 3.33 Derajat Kejenuhan Sesudah Proyek Konstruksi	82
Tabel 3.34 Satuan Ruang Parkir	83
Tabel 3.35 Ukuran Satuan Ruang Parkir Taman Rekreasi	84
Tabel 3.36 Kebutuhan Ruang Parkir Taman Rekreasi	86
Tabel 3.37 Kebutuhan Ruang Gerak Pejalan Kaki	89
Tabel 4.1 Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya	104

