

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)
SEBAGAI SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN UNTUK
APLIKASI PEMILIHAN PENGINAPAN DI KOTA BATU
SKRIPSI**



Disusun oleh :

RIZKY ARDIANSYAH

NIM. 0810960061

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Yusi Tyroni M., S.Kom., M.S

NIP. 198002882006041001

Aditya Rachmadi., S.ST., M.Ti

NIP. 86042116110426



LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP) SEBAGAI
SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN UNTUK APLIKASI PEMILIHAN
PENGINAPAN DI KOTA BATU**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Komputer

Disusun Oleh:

RIZKY ARDIANSYAH

NIM.0810960061

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal 19 April 2013

Penguji I

Penguji II

Edy Santoso, S.Si., M.Kom
NIP. 197404142003121004

Satrio Agung W., S.Kom., M.Kom
NIP. 86052106110114

Penguji III

Fitra A. Bachtiar, ST., M.Eng.
NIP. 197404142003121004

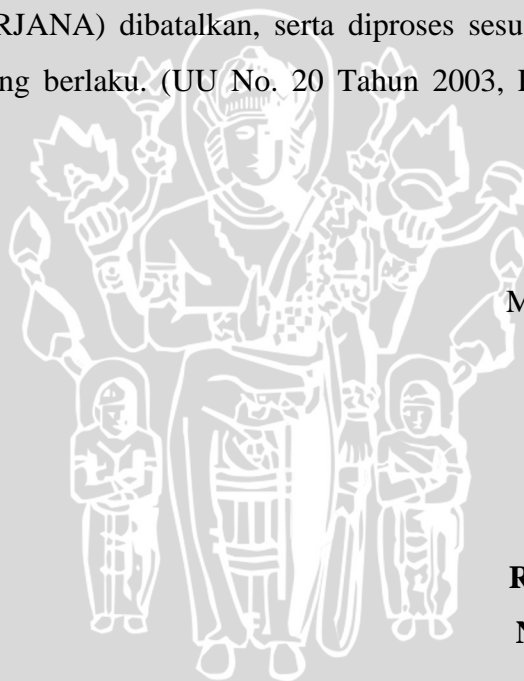
Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Drs. Marji, M.T.
NIP. 196708011992031001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).



Malang, April 2013

Rizky Ardiansyah
NIM 0810960061

PENERAPAN METODE *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP) SEBAGAI SISTEM PENGAMBIL KEPUTUSAN UNTUK APLIKASI PEMILIHAN PENGINAPAN DI KOTA BATU

ABSTRAK

Penginapan adalah salah satu aspek penting selain rumah makan dan pariwisata. dengan banyaknya tempat pariwisata dan cuaca dingin di Kota Batu sehingga banyak pilihan penginapan yang tersedia. Dengan banyaknya pilihan akan membuat para pengunjung kesulitan untuk mendapatkan penginapan yang sesuai dengan pilihannya. Sehingga di perlukan sebuah metode dimana pengunjung dapat mencari dan menilai penginapan tersebut untuk menghasilkan prioritas penginapan tanpa harus pergi ke penginapan yang dituju terlebih dahulu.

Metode *Analytic Network Process* (ANP) merupakan metode sistematis dan tepat dalam proses pengambilan keputusan prioritas hotel yang akan dipilih. Dalam penelitian ini Dinas Pariwisata akan mengolah nilai perbandingan kriteria dari penginapan yang ada di Kota Batu, sedangkan pengunjung mengolah nilai dari perbandingan antar hotel.

Data yang digunakan adalah 52 detail penginapan dan 5 kriteria. Metode ANP dapat diimplementasikan untuk menentukan prioritas pemilihan penginapan, akurasi yang dihasilkan dari 9 data hotel yang dibandingkan yaitu 78%.

Kata Kunci : Penginapan, *Analytic Network Process*, Urutan Prioritas.

APPLICATION METHOD ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) AS A DECISION-SUPPORT SYSTEM FOR LODGING CHOICE APPLICATION IN BATU TOWN

ABSTRACT

Lodging is one of the important aspects beside to the restaurant and tourism. Because the amount of space tourism and cold weather in Batu there are so many lodging options available. the amount of tourism destinations and the cold weather in Batu become the reason why so many lodging options available. those many lodging options make it difficult for the visitor to get suitable lodging

Analytic Network Process (ANP) is a systematic and appropriate method in the decision-support system to make priority hotels to be selected. In this research, the Department of Tourism will process the value of the comparison criteria from hotel in Batu town, while visitors process the value of the comparison between hotels.

The data used are 52 lodging details and 5 criteria. ANP method can be implemented to determine the priority of lodging. It result accuracy from the 9 hotels that compared is 78%.

Key Word : lodging , *Analytic Network Process* , order of priority.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala kasih sayang dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Penerapan Metode *Analytic Network Process* (ANP) Sebagai Sistem Pengambil Keputusan untuk Aplikasi Pemilihan Penginapan di Kota Batu”**.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Informatika, Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, Malang. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak dapat terealisasikan tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

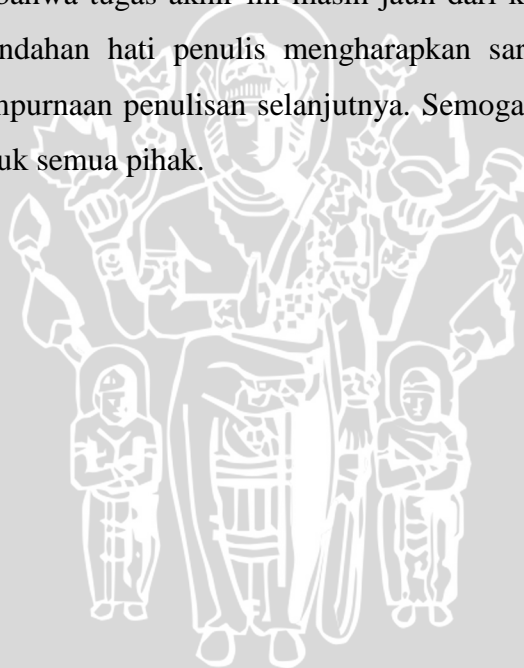
1. Yusi Tyroni M., S.Kom., M.S selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Aditya Rachmadi., S.ST., M.Ti selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Drs. Marji, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Muhammad Tanzil Furqon, S.Kom selaku dosen pembimbing akademik, atas nasehat dan bimbingan akademik yang telah diberikan.
5. Segenap bapak dan ibu dosen yang telah mendidik dan mengajarkan ilmunya kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
6. Segenap staf, karyawan dan civitas di Program Teknologi Informasi & Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang telah banyak membantu penulis dalam pelaksanaan penyusunan tugas akhir ini.
7. Secara khusus penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang penulis cintai, yang telah memberikan dukungan baik materi maupun non-materi selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.

8. Eriza Rahmawati, yang senantiasa menemani, mendengarkan keluhan, memberikan motivasi, doa dan semangat kepada penulis.
9. Robert dan Sigit yang bersedia menampung penulis di kontrakan demi menunjang skripsi yang dibuat.
10. Seluruh mahasiswa Ilmu Komputer angkatan 2008 yang telah membantu terealisasinya skripsi ini.
11. Himpunan Mahasiswa Matematika, Statistika dan Ilmu Komputer yang telah menjadi rumah kedua bagi penulis.
12. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk semua pihak.

Malang, April 2013

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSRTAKA.....	4
2.1 Pengertian Hotel	4
2.2 <i>Analytic Network Process (ANP)</i>	5
2.2.1 Kaidah Dasar ANP.....	5
2.2.2 Landasan ANP.....	7
2.2.3 Prinsip Dasar ANP.....	8
2.2.4 Penentuan Bobot Setiap Elemen.....	8
2.2.5 Akurasi.....	11
2.3 <i>Context Diagram (CD)</i>	12
2.4 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	13
2.5 <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	13
2.6 Basis Data	14
2.6.1 Perintah untuk mengelola basis data	14
2.7 Perangkat Lunak Pendukung.....	15
2.7.1 Pengenalan Javascript	15

2.7.2 Power Designer 12.5.....	17
2.7.3 MySQL 2.3.4	18
2.8 User Acceptance Test.....	18
2.9 Teknik Sampling.....	19
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN	20
3.1 Analisa Permasalahan	21
3.2 Perancangan Sistem.....	22
3.3 Perhitungan Manual ANP	25
3.4 Akurasi.....	34
3.5 Fungsioinal dan Non Fungsional <i>Requirment</i>	35
3.5.1 Fungsional <i>Requirment</i>	35
3.5.2 Non Fungsional <i>Requirment</i>	37
3.6 Data Flow Diagram	38
3.7 Entity Relational Diagram.....	41
3.8 Struktur Basis Data	43
3.9 Perancangan Antar Muka	46
BAB IV IMPLEMENTASI	55
4.1 Lingkungan Implementasi.....	55
4.1.1 Lingkungan Perangkat Keras	55
4.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak.....	55
4.2 Implementasi Antarmuka.....	55
4.3 Implementasi Pengujian.....	64
BAB V HASIL DAN ANALISA	65
5.1 Hasil Uji Coba Dasar Sistem	65
5.2 Hasil Uji Coba Aplikasi.....	67
5.3 Hasil Pengujian	73
5.4 Analisa Hasil.....	74
5.4.1 Analisa Hasil Uji Coba Dasar Sistem	74
5.4.2 Analisa Hasil Uji Coba Aplikasi.....	75
5.4.3 Analisa <i>User Acceptance Test</i>	75

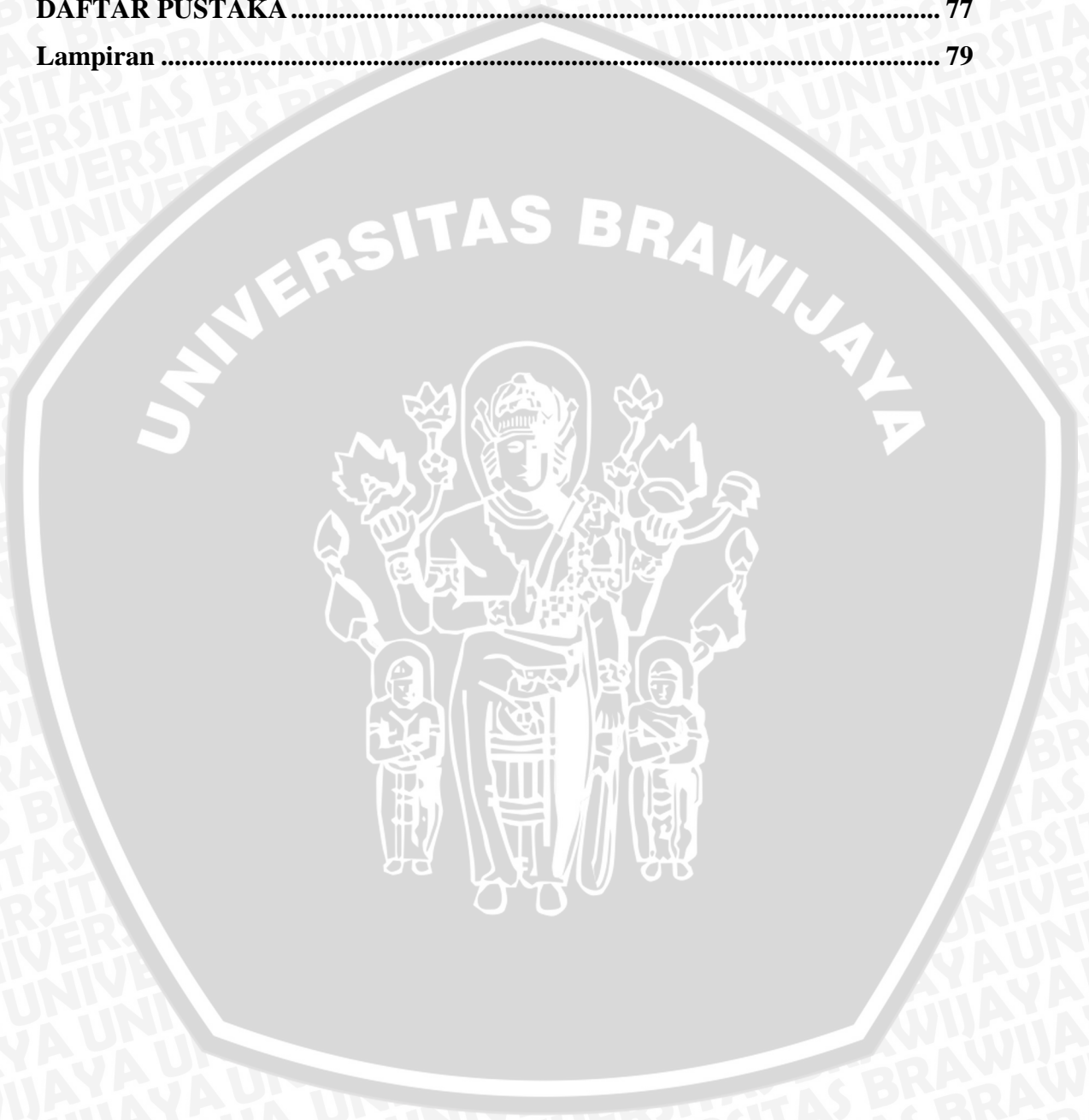
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 76

6.1 Kesimpulan..... 76

6.2 Saran 76

DAFTAR PUSTAKA 77

Lampiran 79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Hierarki Linier dan Jaringan Feedback	6
Gambar 2.2 Contoh code dalam PHP	15
Gambar 2.3 Contoh Javascript	17
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	20
Gambar 3.2 Jaringan ANP Pemilihan Penginapan	22
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Aplikasi Pemilihan Penginapan.....	23
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Proses Pembobotan Aplikasi Pemilihan Penginapan	24
Gambar 3.5 Konteks Diagram Sistem Pemilihan Penginapan.....	38
Gambar 3.6 DFD Level 0 Sistem Pemilihan Penginapan	39
Gambar 3.7 DFD Level 1 Proses Manajemen Pemilihan Penginapan.....	40
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses ANP Pemilihan Penginapan	41
Gambar 3.9 CMD Pemilihan Penginapan	42
Gambar 3.10 PMD Pemilihan Penginapan	42
Gambar 3.11 Halaman <i>Login</i> pada sistem	46
Gambar 3.12 Halaman <i>Home</i> pada sistem	47
Gambar 3.13 Halaman Manajemen Hotel pada sistem.....	47
Gambar 3.14 Form Profil Hotel pada sistem	48
Gambar 3.15 Halaman Manajemen Berita pada sistem.....	48
Gambar 3.16 Form Tambah Berita pada sistem.....	49
Gambar 3.17 Halaman Manajemen Kriteria pada sistem	49
Gambar 3.18 Halaman <i>Home</i> pada sistem	50
Gambar 3.19 Halaman Daftar Hotel pada sistem.....	51
Gambar 3.20 Halaman Detail Hotel pada sistem	51
Gambar 3.21 Halaman Isi Berita pada sistem	52
Gambar 3.22 Halaman Isi Testimoni pada sistem	52
Gambar 3.23 Halaman Proses ANP pada sistem	53
Gambar 3.24 Halaman Kuisoner pada sistem	53

Gambar 3.25 Halaman Urutan Prioritas pada sistem.....	54
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login.....	56
Gambar 4.2 Tampilan Tab Posting Berita.....	56
Gambar 4.3 Tampilan Tab Berita.....	57
Gambar 4.4 Tampilan Tab Berita.....	57
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Tambah Hotel	58
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kriteria.....	58
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama	59
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Tentang	59
Gambar 4.9 Tampilan Berita User	60
Gambar 4.10 Tampilan Tab Posting Testimoni	60
Gambar 4.11 Tampilan Tab Testimoni	61
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Daftar Hotel	61
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Detail Hotel	62
Gambar 4.14 Tampilan Pemilihan Perbandingan Hotel	62
Gambar 4.15 Tampilan Kuisoner Perbandingan Hotel	63
Gambar 4.16 Tampilan Hasil Perbandingan	63
Gambar 5.1 Pemilihan alternatif hotel yang dipilih	67
Gambar 5.2 Perbandingan Kriteria Harga.....	68
Gambar 5.3 Perbandingan Kriteria Jumlah Pengunjung.....	69
Gambar 5.4 Perbandingan Kriteria Fasilitas	69
Gambar 5.5 Perbandingan Kriteria Jumlah Kamar	70
Gambar 5.6 Perbandingan Kriteria Lokasi.....	70
Gambar 5.7 Super Matrik Tidak Berbobot	71
Gambar 5.8 Perbandingan antar kluster	71
Gambar 5.9 Matrik kluster	71
Gambar 5.10 Super Matrik Berbobot.....	72
Gambar 5.11 Hasil Prioritas Penginapan yang dipilih.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Fundamental.....	9
Tabel 2.2 Nilai IA Menurut Saaty.....	10
Tabel 3.1 Perbandingan nopde pemilihan penginapan	25
Tabel 3.2 Tabel Tranformasi Matrik Harga	27
Tabel 3.3 Normalisasi Matrik Harga.....	28
Tabel 3.4 Tranformasi Matrik Jumlah Pengunjung	28
Tabel 3.5 Normalisasi Matrik Jumlah Pengunjung.....	28
Tabel 3.6 Tranformasi Matrik Fasilitas.....	29
Tabel 3.7 Normalisasi Matrik Fasilitas	29
Tabel 3.8 Tranformasi Matrik Jumlah Kamar.....	29
Tabel 3.9 Normalisasi Matrik Jumlah Kamar.....	30
Tabel 3.10 Tranformasi Matrik Lokasi	30
Tabel 3.11 Normalisasi Matrik Lokasi.....	30
Tabel 3.12 <i>Unweight</i> Matrik	31
Tabel 3.13 Cluster Matrik	31
Tabel 3.14 <i>Weight</i> Matrik	32
Tabel 3.15 Normalisasi 1	32
Tabel 3.16 Iterasi ke-2.....	32
Tabel 3.17 Normalisasi 2	33
Tabel 3.18 Iterasi ke-3.....	33
Tabel 3.19 Normalisasi 3	34
Tabel 3.20 Pembobotan.....	34
Tabel 5.1 <i>Test Case Login</i>	65
Tabel 5.2 <i>Test Case Data Hotel</i>	65
Tabel 5.3 <i>Test Case Berita</i>	66
Tabel 5.4 <i>Test Case Testimoni</i>	67
Tabel 5.5 Skala Perbandingan.....	68

Tabel 5.6 Akurasi berdasarkan urutan prioritas 73
Tabel 5.7 Hasil pengisian angket 73

