

**Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam
Memilih *Internet Service Provider* (ISP) Terbaik di Indonesia**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Manajemen pada Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmi
Sosial**



DHYTA SYAHDILLA

1171001118

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS BAKRIE

JAKARTA

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dhyta Syahdilla

NIM : 1171001118

Tanda Tangan : 

Tanggal : 25 Agustus 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dhyta Syahdilla

NIM : 1171001118


Program Studi : Manajemen


Fakultas : Ekonomi dan Ilmu Sosial


Judul Skripsi : Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam Memilih *Internet Service Provider* (ISP) Terbaik di Indonesia

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Deddy Herdiansjah, M.Sc., MBA, Ph.D ()

Penguji I : BP Kusumo Bintoro, Ir., MBA, Dr. ()

Penguji II : M. Taufiq Amir, S.E., M.M., Ph.D ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 25 Agustus 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENERAPAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP) DALAM MEMILIH *INTERNET SERVICE PROVIDER* (ISP) TERBAIK DI INDONESIA”** ini dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Manajemen, Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial, Universitas Bakrie, Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis dibantu dan mendapatkan dukungan dari banyak pihak. Dengan itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung. Diantaranya ialah:

1. Allah SWT yang senantiasa selalu memberikan Kesehatan dan kelancaran kepada penulis dalam menjalankan serta Menyusun skripsi ini.
2. Keluarga KKDGBD, Keluarga Linggunung, Keluarga Pengasinan yang telah memberikan doa dan dukungan setiap saat.
3. Bapak M. Taufik Amir, S.E., M.M., Ph.D selaku Ketua Program Studi Manajemen serta Dosen Penguji yang senantiasa membantu dan membimbing penulis.
4. Bapak Deddy Herdiansjah M.Sc., MBA, Ph.D selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa membantu dan membimbing penulis dalam menyusun skripsi.
5. Bapak BP Kusumo Bintoro, Ir., MBA, Dr selaku Dosen Pembahas Seminar Proposal yang senantiasa membantu dan membimbing penulis dalam menyusun skripsi.
6. Kepada sahabat-sahabat saya Namira Nursofa, Ezra Egadhana, Airene Putri Chrystie, Nadasyifa Fadlika, Amrina Rosyada,

Ikhwannudin Ekocahyanto dan Tyrano yang selalu memberikan saran dan dukungan kepada penulis.

7. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala kebaikan pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyusun skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Jakarta, 25 Agustus 2021



Dhyta Syahdilla

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhyta Syahdilla

NIM : 1171001118

Program Studi : S1 Manajemen

Fakultas : Ekonomi dan Ilmu Sosial

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DALAM MEMILIH INTERNET SERVICE PROVIDER (ISP) DI
INDONESIA**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 25 Agustus 2021

Yang Menyatakan,



Dhyta Syahdilla

**PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DALAM MEMILIH INTERNET SERVICE PROVIDER TERBAIK DI
INDONESIA**

Dhyta Syahdilla¹

ABSTRAK

Internet menjadi suatu hal yang penting saat ini seiring dengan kemajuan teknologi dan arus globalisasi. Pengguna internet di Indonesia pun meningkat di setiap tahunnya. Oleh karena itu, pengguna internet perlu memilih jasa layanan internet dari perusahaan *Internet Service Provider* terbaik. Untuk membantu dan memudahkan pelanggan dalam memilih *Internet Service Provider*, penelitian ini memiliki 7 (tujuh) kriteria yang dapat mempengaruhi pemilihan *Internet Service Provider* terbaik yaitu Harga, Kualitas Jaringan, Batasan Akses Internet atau Kuota, Kemudahan Pemakai, Pelayanan, Keamanan Data, serta Teknologi yang Digunakan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif yang didasarkan pada pendapat *expert judgement* dengan menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) menggunakan bantuan *software Super Decisions V3.2*.

Adapun 5 alternatif yang ditentukan yaitu Telkomsel, XL Axiata, Indosat, Hutchison 3, dan Smartfren. Berdasarkan hasil penelitian ini, Telkomsel menjadi perusahaan *Internet Service Provider* yang unggul pada setiap kriteria dibandingkan XL Axiata, Indosat, Hutchison 3, dan Smartfren dengan nilai akhir sebesar 45%.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process, Software Super Decisions, Internet Service Provider*.

**IMPLEMENTATION OF THE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP) METHOD IN SELECTING THE BEST INTERNET SERVICE
PROVIDER IN INDONESIA**

Dhyta Syahdilla²

ABSTRAK

The internet has become an important thing today along with technological advances and the flow of globalization. Internet users in Indonesia are increasing every year. Therefore, internet users need to choose internet services from the best Internet Service Provider companies. To assist and facilitate customers in choosing an Internet Service Provider, this study has 7 (seven) criteria that can influence the selection of the best Internet Service Provider, namely Price, Network Quality, Internet Access Limitation or Quota, User Ease, Service, Data Security, and Technology Used. This study uses quantitative and qualitative methods based on expert judgment by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method using the Super Decisions software V3.2.

The 5 alternatives were determined, namely Telkomsel, XL Axiata, Indosat, Hutchison 3, and Smartfren. Based on the results of this study, Telkomsel is an Internet Service Provider company that excels in every criterion compared to XL Axiata, Indosat, Hutchison 3, and Smartfren with a final score of 45%.

Keyword: Analytical Hierarchy Process, Software Super Decisions, Internet Service Provider

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang.....	16
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	20
1.4 Manfaat Penelitian.....	20
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	20
1.6 Sistematika Penulisan.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	23
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	23
2.1.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan	23
2.1.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	24
2.1.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	25
2.1.4 Tahap-tahap Pengambilan Keputusan	25
2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	26
2.2.1 Definisi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	26

2.2.2 Langkah-Langkah Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	27
2.2.3 Prinsip Dasar Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	35
2.2.4 Kelebihan dan Kelemahan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	37
2.3 Internet Service Provider (ISP)	39
2.4 Harga	41
2.5 Kualitas Jaringan	41
2.6 Batasan Akses Internet atau Kuota	43
2.7 Kemudahan Pemakai	44
2.8 Pelayanan	44
2.9 Keamanan Data	45
2.10 Teknologi yang Digunakan	46
2.11 Kerangka Pemikiran	47
2.12 Penelitian Terdahulu	48
BAB III METODE PENELITIAN	54
3.1 Jenis Penelitian	54
3.2 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	54
3.3 Operasional Variabel Penelitian	55
3.4 Metode Analisis Data	57
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	60
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	60
4.1.1 PT. Telekomunikasi Seluler (Telkomsel)	60
4.1.2 PT. XL Axiata Tbk	71
4.1.3 PT. Indosat Tbk	79
4.1.4 PT. Hutchison 3 Indonesia	85
4.1.5 PT. Smartfren Telecom Tbk	92
4.2 Pembahasan Hasil Wawancara	98

4.2.1 Profil Expert Judgement	98
4.2.2 Jadwal Wawancara	101
4.2.3 Hasil Wawancara	101
4.3 Analisis Proses Metode Analytical Hierarchy Process	114
4.3.1 Menentukan Prioritas Kriteria	114
4.3.2 Kriteria Harga Metode AHP	116
4.3.3 Kriteria Kualitas Jaringan Metode AHP	117
4.3.4 Kriteria Batasan Akses Internet atau Kuota Metode AHP	118
4.3.5 Kriteria Kemudahan Pemakai Metode AHP.....	120
4.3.6 Kriteria Pelayanan Metode AHP	121
4.3.7 Kriteria Keamanan Data Metode AHP	122
4.3.8 Kriteria Teknologi yang Digunakan Metode AHP	124
4.3.9 Hasil Prioritas Ranking Alternatif	125
4.3.10 Pembahasan	128
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	133
5.1 Kesimpulan.....	133
5.2 Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	140
Lampiran 1.....	140
Lampiran 2.....	142
Lampiran 3.....	144
Lampiran 4.....	149
Lampiran 5.....	152
Lampiran 6.....	156
Lampiran 7.....	160

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.01 Jumlah Pengguna Internet Berdasarkan Provinsi	17
Gambar 2.01 Struktur Hierarki AHP	28
Gambar 2.02 Format untuk Pairwise Comparisons	29
Gambar 2.03 Kelebihan Metode AHP	37
Gambar 2.04 Kekurangan Metode AHP	39
Gambar 2.05 Struktur Penyelenggaraan ISP	40
Gambar 3.01 Struktur Hierarki Masalah.....	58
Gambar 4.01 Logo Telkomsel	60
Gambar 4.02 Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Seluler	67
Gambar 4.03 Logo PT. XL Axiata.....	71
Gambar 4.04 Struktur Organisasi PT. XL Axiata.....	76
Gambar 4.05 Logo PT. Indosat.....	79
Gambar 4.06 Struktur Organisasi PT. Indosat.....	83
Gambar 4.07 Logo PT. Hutchison 3 Indonesia	86
Gambar 4.08 Struktur Organisasi PT. Hutchison 3 Indonesia	90
Gambar 4.09 Logo PT. Smartfren Telecom	92
Gambar 4.10 Struktur Organisasi PT. Smartfren Telecom	96
Gambar 4.11 Dani Handaya Purna, Senior Manager IP Core Planning PT. Hutchison 3 Indonesia	98
Gambar 4.12 Didi Saputra, Account Manager PT. Telkom Indonesia.....	99
Gambar 4.13 Siti Sofiah, General Manager Segmentation & Revenue Enhancement PT. Smartfren Telecom.....	99
Gambar 4.14 Titon Wahyu Hario, CEO PT. Rekadaya Sistem Solusindo..	100
Gambar 4.15 Adi Setiawan, Project Controller PT. Huawei Services	101
Gambar 4.16 Mobile App ISP.....	108
Gambar 4.17 Hasil Perhitungan Prioritas Terhadap Kriteria	115
Gambar 4.18 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Harga.....	117
Gambar 4.19 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Kualitas Jaringan	118
Gambar 4.20 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Batasan Akses Internet atau Kuota.....	119
Gambar 4.21 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Kemudahan Pemakai.....	121
Gambar 4.22 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Pelayanan.....	122
Gambar 4.23 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Keamanan Data	124
Gambar 4.24 Hasil Prioritas Alternatif Terhadap Kriteria Teknologi yang Digunakan.....	125
Gambar 4.25 Hasil Perhitungan Prioritas Alternatif secara Idealized, Normalize, dan Raw	128

DAFTAR TABEL

Table 2.01 Skala Penilaian Perbandingan	29
Table 2.02 Matriks Perbandingan Berpasangan	30
Table 2.03 Random Consistency Index (RI)	31
Table 2.04 Hasil pairwise comparison dari responden	31
Table 2.05 Contoh Normalisasi Matriks	32
Table 2.06 Contoh Bobot Kriteria	32
Table 2.07 Contoh Perhitungan Consistency Ratio - Mengalikan Matriks Awal Dengan Bobot	32
Table 2.08 Contoh Perhitungan Consistency Ratio - Membagi Jumlah Baris Dengan Bobot	33
Table 2.09 Tabel Penelitian Terdahulu	48
Table 3.01 Operasional Variabel Penelitian	57
Table 4.01 Balance Sheet PT. Telekomunikasi Seluler	70
Table 4.02 Profit and Loss PT. Telekomunikasi Seluler	70
Table 4.03 Cash Flows PT. Telekomunikasi Seluler	71
Table 4.04 Financial Ratios PT. Telekomunikasi Seluler	71
Table 4.05 Laporan Laba Rugi Komprehensif PT. XL Axiata	77
Table 4.06 Laporan Posisi Keuangan PT. XL Axiata	78
Table 4.07 Laporan Rasio PT. XL Axiata	78
Table 4.08 Laporan Informasi Saham PT. XL Axiata	78
Table 4.09 Laporan Laba Rugi Konsolidasian PT. Indosat	84
Table 4.10 Laporan Posisi Keuangan Konsolidasian PT. Indosat	84
Table 4.11 Laporan Rasio Operasional PT. Indosat	84
Table 4.12 Laporan Rasio Financial PT. Indosat	85
Table 4.13 Laporan Dividen per Saham PT. Indosat	85
Table 4.14 Laporan Laba Rugi dan Penghasilan Komprehensif Lain Konsolidasian PT. Smartfren Telecom	96
Table 4.15 Laporan Posisi Keuangan Konsolidasian PT. Smartfren Telecom	97
Table 4.16 Laporan Rasio Keuangan PT. Smartfren Telecom	97
Table 4.17 Jadwal Wawancara Expert Judgement	101
Table 4.18 Matriks Penilaian Perbandingan Hirarki untuk Semua Kriteria	114
Table 4.19 Matriks Penilaian Perbandingan Hirarki untuk Semua Kriteria yang Disederhanakan	115
Table 4.20 Hasil Prioritas Kepentingan Kriteria	115
Table 4.21 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Harga terhadap Alternatif	116
Table 4.22 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Harga terhadap Alternatif yang Disederhanakan	116
Table 4.23 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Kualitas Jaringan terhadap Alternatif	117
Table 4.24 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Kualitas Jaringan terhadap Alternatif yang Disederhanakan	118

Table 4.25 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Batasan Akses Internet atau Kuota terhadap Alternatif	119
Table 4.26 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Batasan Akses Internet atau Kuota terhadap Alternatif yang Disederhanakan	119
Table 4.27 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Kemudahan Pemakai terhadap Alternatif	120
Table 4.28 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Kemudahan Pemakai terhadap Alternatif yang Disederhanakan	120
Table 4.29 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Pelayanan terhadap Alternatif.....	121
Table 4.30 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Pelayanan terhadap Alternatif yang Disederhanakan	122
Table 4.31 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Keamanan Data terhadap Alternatif	123
Table 4.32 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Keamanan Data terhadap Alternatif yang Disederhanakan	123
Table 4.33 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Teknologi yang Digunakan terhadap Alternatif	124
Table 4.34 Matriks Penilaian Perbandingan Kriteria Teknologi yang Digunakan terhadap Alternatif yang Disederhanakan	125
Table 4.35 Hasil Perhitungan Prioritas Alternatif Berdasarkan Hasil Prioritas Kriteria.....	125
Table 4.36 Hasil Akhir Perangkingan Alternatif ISP Terbaik	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar Permohonan Wawancara Penelitian.....	140
Lampiran 2 Panduan Wawancara Penelitian.....	142
Lampiran 3 Transkrip Verbatim Wawancara 1	144
Lampiran 4 Transkrip Verbatim Wawancara 2	149
Lampiran 5 Transkrip Verbatim Wawancara 3	152
Lampiran 6 Transkrip Verbatim Wawancara 4	156
Lampiran 7 Transkrip Verbatim Wawancara 5	160