



**SISTEM MANAGEMENT PENGEMBANGAN *POINT OF PRESENCE*  
(POP) PADA JARINGAN INTERNET PT.TELEMEDIA PRIMA  
NUSANTARA DENGAN *METODE MULTI CRITERIA DECISION  
MAKING (MCDM)***

**LAPORAN PENLITIAN**

**WIJI SAPUTRA  
191420131**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2024**



**SISTEM MANAGEMENT PENGEMBANGAN *POINT OF PRESENCE*  
(POP) PADA JARINGAN INTERNET PT.TELEMEDIA PRIMA  
NUSANTARA DENGAN *METODE MULTI CRITERIA DECISION  
MAKING (MCDM)***

**WIJI SAPUTRA  
191420131**

**Laporan penelitian ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar  
sarjana komputer**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA  
PALEMBANG  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Sistem Management Pengembangan Point Of Presence  
(POP) Pada Jaringan Internet PT. Telemedia Prima  
Nusantara Dengan Metode Multi Criteria Decision Making  
(MCDM)**

**WIJI SAPUTRA  
191420131**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Palembang, 27 Februari 2024  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**

**Pembimbing**



**Kurniawan, M.M., M.Kom.**




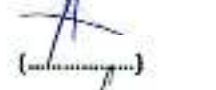
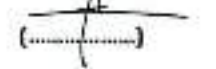
**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul " Sistem Management Pengembangan Point Of Presence (POP) Pada Jaringan Internet PT. Telemedia Prima Nusantara Dengan Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM)" Oleh "Wiji Saputra", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 27 Februari 2024.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Kurniawan, M.M., M.Kom.
2. Anggota : Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.
3. Anggota : Deni Erlansyah, M.M., M.Kom.

  
(.....)  
  
(.....)  
  
(.....)

Mengetahui,  
Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas **Bina Darma**  
Fakultas Sains Teknologi

Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wiji Saputra  
Nim : 19420131

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik [Sarjana] di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 2024  
yang membuat pernyataan



Wiji Saputra  
19420131

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

1. Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang." - Imam Syafi'i
2. Dunia itu ibarat bayangan, bila kau kejar ia akan lari darimu. Tapi bila kau palingkan badanmu, dia tak punya pilihan lain kecuali mengejarmu."
3. Belajar dari kepahitan hidup karena tanpanya, kau tidak akan pernah mengenal arti kesabaran, keikhlasan, dan amarah yang kau tahan."
4. "Sesekali tengoklah orang tuamu, tatap wajahnya, semua telah berubah termakan waktu, tapi tidak dengan kasih sayangnya."
5. "Permata tidak bisa berkilau tanpa gesekan. Begitu juga manusia, tidak ada manusia yang luar biasa tanpa cobaan."

### PERSEMBAHAN :

Kupersembahkan Kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan jalan, Kesehatan dan hidayahnya.
2. Kedua Orang Tua Tercinta yang telah memberikan doa, dukungan dan perhatian yang tak ternilai harganya.
3. Sahabat – sahabatku yang telah membantu dan memberikan semangat dan dukungan
4. Dosen dan Almameterku yang aku banggakan.

## ABSTRACT

*This study discusses the Point of Presence (POP) Management Development System at PT Telemedia Prima Nusantara using the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) method. The author concludes that this system can be effectively implemented as a tool to assist in determining suitable locations for POP construction using a website application. The application comprises several pages, including the homepage, criteria data page, user data page, survey data page, and Analytical Hierarchy Process (AHP) calculation result page. This application facilitates the selection of POP construction locations in new areas and can be accessed by administrators, managers, and surveyors. The system successfully generates information as expected, including location survey reports for new POP construction, with reliable quality.*

*Keyword: POP, Internet Network, PT. Telemedia Prima Nusantara, MCMD.*

## ABSTRAK

Studi ini membahas tentang Sistem Manajemen Pengembangan Point of Presence (POP) di PT Telemedia Prima Nusantara dengan menggunakan Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM). Penulis menyimpulkan bahwa sistem ini dapat diimplementasikan secara efektif sebagai alat bantu dalam menentukan lokasi yang tepat untuk pembangunan POP menggunakan aplikasi website. Aplikasi ini terdiri dari beberapa halaman, seperti halaman utama, halaman data kriteria, halaman data pengguna, halaman data survei, dan halaman hasil perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP). Aplikasi ini mempermudah seleksi lokasi pembangunan POP pada wilayah baru dan dapat diakses oleh admin, manager, dan surveyor. Sistem ini berhasil menghasilkan informasi yang sesuai dengan harapan, termasuk laporan survei lokasi untuk pembangunan POP baru, dengan kualitas yang handal.

Kata Kunci: POP, Jaringan Internet, PT. Telemedia Prima Nusantara, MCMD.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi dengan judul "Sistem Management Pengembangan *Point of Presence (POP)* pada Jaringan Internet PT. Telemedia Prima Nusantara dengan *Metode Multi Criteria Decision Making (MCDM)*". Laporan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma. Penyusunan laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma;
2. Kurniawan, M.M., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan laporan penelitian;
3. Deni Erlansyah, M.M., M.Kom dan Alex Wijaya, S.Kom., M.I.T, selaku Dosen Penguji yang memberikan arahan dan kemudahan baik dalam sidang maupun proses revisi.
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma.
5. Ayah dan Ibu penulis yang memotivasi penulis.
6. Saudaraku beserta seluruh keluarga besar.
7. Sandra Thiara S.Kom yang selalu menemani dan memberikan semangat
8. Keluarga besar mahasiswa/i Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma angkatan 2019 yang telah menjadi keluarga kecil bagi penulis selama menempuh pendidikan S1.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya masukan yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Palemhang



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Tujuan Pustaka.....	4
2.1.1. Landasan Teori.....	4
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	
3.1. Metode Penelitian .....	9
3.1.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.1.2. Alat dan Bahan.....	9
3.1.3. Metode Pengumpulan Data .....	9
3.2. Metode Analisis Data.....	10
3.2.1. Langkah Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	10
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil Dan Pembahasan .....	14
4.2. Perencanaan Sistem .....	14
4.2.1. Tampilan Halaman Awal .....	14
4.2.2. Tampilan Home Admin .....	15
4.2.3. Tampilan Halaman Data Kriteria .....	15

4.2.4. Tampilan Halaman Data Pengguna .....	16
4.2.5. Tampilan Halaman Data Survey .....	16
4.2.6. Tampilan Halaman Hasil Keputusan AHP.....	17
4.2.7. Tampilan Halaman Home Manager.....	17
4.2.8. Tampilan Halaman Home Surveyor .....	18
4.3. Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).....	18
4.4. Pengujian .....	27
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan .....	28
5.2. Saran .....	28



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tampilan Logo PHP .....	5
Gambar 2.2 Tampilan Logo MySQL.....	6
Gambar 3.1 Model Prototyping .....	9
Gambar 3.2 Hierarki AHP .....	11
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal Sistem.....	14
Gambar 4.2 Halaman Home Admin .....	15
Gambar 4.3 Halaman Data Kriteria.....	15
Gambar 4.4 Halaman Data Pengguna.....	16
Gambar 4.5 Halaman Data Survey.....	17
Gambar 4.6 Halaman Hasil Keputusan AHP .....	18
Gambar 4.7 Halaman Home Manager .....	18
Gambar 4.8 Halaman Home Surveyor .....	19
Gambar 4.9 Struktur Hierarki .....	19

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Skala Penilaian AHP.....	8
Tabel 3.2 Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan.....	10
Tabel 4.1 Pembangunan Point Of Presence (POP) pada Telemedia.....	16
Tabel 4.2 Kriteria K1 Potensi Pelanggan.....	16
Tabel 4.3 Kriteria K2 Tipe Lokasi.....	16
Tabel 4.4 Kriteria K3 Provider lain (Paket dan Harga).....	16
Tabel 4.5 Kriteria K4 Luas Coverage.....	16
Tabel 4.6 Kriteria K5 Bentuk Coverage.....	16
Tabel 4.7 Kriteria K6 Ketersediaan Kabel Jaringan Backbone/Feeder.....	17
Tabel 4.8 Membuat Matriks berpasangan untuk kriteria.....	17
Tabel 4.9 Jumlah Nilai Perbandingan Kriteria.....	17
Tabel 4.10 Normalisasi Matriks untuk Kriteria.....	18
Tabel 4.11 Matriks penjumlahan setiap baris.....	18
Tabel 4.12 Jumlah Nilai Perbandingan Kriteria.....	19
Tabel 4.13 Subkriteria dari Kriteria K1 – Potensi Pelanggan.....	20
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan untuk Subkriteria Potensi Pelanggan.....	20
Tabel 4.15 Menghitung Matriks Nilai Kriteria (Normalisasi).....	20
Tabel 4.16 Matriks Penjumlahan Setiap baris pada Subkriteria Potensi Pelanggan.....	21
Tabel 4.17 Perhitungan Rasio Konsistensi Subkriteria Potensi Pelanggan.....	21
Tabel 4.18 Nilai Prioritas Kriteria dan Subkriteria.....	22
Tabel 4.19 Daftar Nilai Hasil Survei.....	23
Tabel 4.20 Daftar Nilai Hasil Seleksi Pembangunan POP.....	23
Tabel 4.21 Hasil Akhir Rekomendasi.....	24
Tabel 4.22 Kasus dan Hasil Pengujian.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat Keterangan Lulus Komprehenship.....	58
Lampiran 2 Formulir Pengajuan Judul.....	59
Lampiran 3 Formulir Perbaikan Seminar Hasil Penelitian .....	60
Lampiran 4 Lembar Konsultasi Skripsi.....	61
Lampiran 5 SK Pembimbing.....	62
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	63
Lampiran 7 Lembar format penjlitan skripsi.....	64



