



**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
TERBAIK PADA PT. ESA JAYASAKTI PERSADA
DENGAN PERBANDINGAN METODE MOORA DAN
METODE WASPAS BERBASIS WEB.**

LAPORAN SKRIPSI

Mochamad Rafli Nurfauzan
4817070108

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN
TERBAIK PADA PT. ESA JAYASAKTI PERSADA
DENGAN PERBANDINGAN METODE MOORA DAN
METODE WASPAS BERBASIS WEB.**

LAPORAN SKRIPSI

**Dibuat untuk melengkapi syarat-syarat yang diperlukan
untuk
Memproleh Diploma Empat Politeknik**

Mochamad Rafli Nurfauzan
4817070108

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2021**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa globalisasi ini dirasakan semakin pesat dan modern. perkembangan di bidang teknologi informasi memberikan kemudahan bagi pelaku bisnis untuk membuat cara kerja yang lebih praktis dalam melakukan proses kegiatan untuk mencapai tujuan bisnis. (Nugroho and Septafianti, 2017) Sebagai contoh, teknologi informasi dapat diterapkan di dalam pelaksanaan penyeleksian kinerja karyawan di PT. Esa Jayasakti Persada, kinerja karyawan cukup berpengaruh dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi dan loyalitas yang tinggi. namun kendala pada PT. Esa Jayasakti Persada memiliki kendala dalam penilaian karyawan terbaiknya. Penentuan karyawan terbaik masih dalam bentuk manual sehingga unsur subyektifitas sangat tinggi, selain itu pemilik perusahaan ini tidak dapat sering memantau kinerja karyawannya setiap saat, sehingga dibutuhkan sistem penilaian keputusan, yang nantinya sistem keputusan ini akan digunakan setiap bulan untuk menilai kinerja karyawan untuk mempromosikan jabatan atau memperpanjang kontrak karyawan.

Penelitian terdahulu pernah dilakukan oleh (Putra, Zulfikar and Alfresi, 2020) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pada PDAM MARTAPURA OKU TIMUR Menggunakan Metode MOORA”, Sistem dapat melakukan perhitungan penilaian kinerja pegawai disertai informasi mengenai ranking kinerja dari nilai tertinggi sampai nilai terendah yang diperoleh oleh pegawai, namun sayangnya penelitian ini hanya menggunakan metode moora. Penelitian Kedua pernah dilakukan oleh (Bulolo, Marbun and Lase, 2018) dengan judul “Penerapan Metode MOORA dan WASPAS Dalam Perekrutan Calon Karyawan Terbaik”, dimana Dalam menentukan perekrutan karyawan terbaik sangat membantu serta lebih efisien dan objektif jika menggunakan sistem

pendukung keputusan dengan metode *Multi Objective Optimization On The Basis of Ratio Analysis* (MOORA) atau metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS), sayangnya penelitian ini tidak menganalisis metode mana yang tepat dalam uji kasus ini dan hanya membandingkan saja. Penelitian ketiga pernah dilakukan juga oleh (Lukita, Nas and Ilham, 2020) dengan judul “Analisis Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Utama dalam Peningkatan Kualitas Mata Pelajaran Dengan Menggunakan Metode Perbandingan WASPAS dan MOORA”, dimana dalam jurnal ini dijelaskan secara detail mengenai perbandingan metode MOORA dan WASPAS namun jurnal ini hanya menjelaskan metode tersebut sehingga belum ada sistem dan pengimplementasiannya pada studi kasus tersebut.

Sehingga penelitian ini terinspirasi dengan penelitian sebelumnya dan juga terinspirasi dari permasalahan yang pernah terjadi, maka dibuatlah sistem penilaian keputusan berbasis web menggunakan metode MOORA dan WASPAS, Kedua metode ini dipilih karena memiliki kemampuan menghitung secara akurat di semua masalah penyeleksian yang dipertimbangkan, dimana peralatan utamanya adalah sebuah hirarki dengan pemasukan utamanya persepsi manusia, yaitu narasumber yang mengerti tentang menyeleksi para kinerja karyawan. Dimana nantinya pihak narasumber yang akan menentukan bobot terhadap *kriteria* yang telah ditentukan sebelumnya dan menggunakan data dari 20 karyawan PT.Esa Jayasakti Persada dimana setiap data karyawan akan masukan dan dinilai menggunakan metode MOORA dan WASPAS sehingga akan menghasilkan output perankingan karyawan. setelah selesai perhitungan maka diantara metode tersebut akan di analisis untuk membandingkan 2 metode yang akan diuji coba, sehingga metode apa yang cocok pada kasus ini.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah “Bagaimana menganalisis sebuah sistem penilaian seleksi kinerja karyawan terbaik dengan metode MOORA dan WASPAS di perusahaan EJP?”

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, .penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah diatas, maka batasan masalah dalam pembuatan sistem aplikasi ini adalah:

- a. Menggunakan metode *waterfall*.
- b. Pembuatan aplikasi berbasis web ini dan menggunakan *Mysql* sebagai *databasenya*, Bahasa yang dipakai aplikasi ini adalah *php*, *css*, dan *html*.
- c. Pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menyeleksi kinerja karyawan di PT. Esa Jayasakti Persada.
- d. Pada sistem yang dibuat akan menggunakan metode MOORA dan WASPAS untuk studi kasus ini.
- e. Pada sistem ini digunakan dibandingkan metode tersebut yang paling cocok untuk studi kasus ini.

4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan berbasis web sesuai keinginan perusahaan PT. Esa Jayasakti Persada.
- b. Membangun sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA dan WASPAS pada perusahaan PT. Esa Jayasakti Persada.
- c. Melakukan perbandingan sistem pemilihan keputusan dengan metode WASPAS dan metode MOORA pada kasus penilaian karyawan.

5. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan sistem ini tersebut antara lain:

- a. Membantu pihak perusahaan dalam seleksi penilaian kinerja karyawan terbaik di PT. Esa Jayasakti Persada.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- b. Membantu meningkatkan kualitas sumber daya manusia pada perusahaan.
- c. Membantu penulis dalam mengembangkan sistem pemilihan keputusan kinerja karyawan.

6. Metode Pelaksanaan Skripsi

Untuk menyelesaikan masalah pada sistem ini, maka penulis akan menggunakan metode *waterfall*.

a. Requirement Analysis

Dimana nanti dilakukan wawancara kepada staff atau karyawan untuk mengetahui proses sebuah pengadaan barang dan jasa pada perusahaan tersebut. Data hasil dari wawancara tersebut akan dijadikan rencana proses sistem aplikasi ini akan berjalan.

b. System and Software Design

Memulai merancang sebuah desain sistem aplikasinya dengan tujuan membantu memberikan gambaran bentuk dan tampilan aplikasi ini nanti, dimana dalam pengerjakan ini melibatkan *Admin-interface*/tampilan sistem aplikasi yang diinginkan pengguna.

c. Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini mulai dilakukan pembuatan sistem aplikasi sekaligus dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsi setiap modul yang sedang dan sudah dikerjakan sesuai rencana sebelumnya.

d. Integration and System Testing

Memeriksa dan menguji sistem kembali secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem pada aplikasi ini, sebelum di gunakan oleh pengguna.

e. Operation and Maintenance

Pada tahap terakhir ini, dilakukan pemeliharaan pada sistem aplikasi ini dengan mencari bug/celah yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya dan juga menambahkan beberapa fitur atau modul yang sebelumnya belum ada.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Mochamad Rafli Nurfauzan

NIM : 4817070108

Tanggal : 2021

Tanda Tangan :



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Mochamad Rafli Nurfauzan
NIM : 4817070108
Program Studi : Teknik informatika
Judul Skripsi : Analisis Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kinerja Karyawan Terbaik Pada Perusahaan PT.Esa Jayasakti Persada Dengan Metode MOORA dan WASPAS Berbasis Web.

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin,.. Juni 2021 dan dinyatakan **LULUS.**

Disahkan oleh

Pembimbing I : Ariawan Andi Suhandana, S.Kom., M.T.I. (...*Ariawan*...)
Penguji I : Dr. Mera Kartika Delimayanti, S.SI., M.T. (...*Mera Kartika*...)
Penguji II : Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I. (...*Bambang Warsuta*...)
Penguji III : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. (...*Asep Kurniawan*...)

Mengetahui :
Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua

Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0311027801



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat di Politeknik Negeri Jakarta. Penyusunan skripsi ini dapat berjalan lancar tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Bapak Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom. yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi;
2. Kepala Program Studi Teknik Informatika Ibu Risna Sari, S.kom.,M.TI yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi;
3. Bapak Ariawan Andi Suhandana, S.Kom., M.T.I., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi;
4. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan bantuan dukungan material;
5. Teman-teman penulis terutama rasyid Misbahudin, Sandro Hamonangan dan keluarga Wartom yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini;

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 26 Juni 2021

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN TERBAIK PADA PT. ESA JAYASAKTI PERSADA DENGAN PERBANDINGAN METODE MOORA DAN METODE WASPAS BERBASIS WEB.

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu aset berharga dalam perusahaan. Untuk memenuhi kebutuhan SDM, perusahaan perlu mengelola SDM untuk menciptakan orang-orang berkualitas yang memenuhi syarat. Pencarian tersebut dilakukan melalui proses seleksi penilaian karyawan. Permasalahan yang dialami perusahaan dalam proses ini adalah kesulitan menentukan karyawan terbaik untuk dipilih karena syarat penyeleksian yang multikriteria, membutuhkan waktu lama, dan proses masih dilakukan secara manual. Dalam penelitian ini, dilakukan seleksi perekrutan karyawan menggunakan metode multi objective optimization method on the basic ratio dan metode weighted aggregated sum product assessment. Proses cara menentukan pemilihan kinerja karyawan terbaik ini dimulai dengan menentukan kriteria, bobot subkriteria, pembobotan dan tipe kriteria, perhitungan matriks normalisasi, hasil optimasi dan hasil akhir selanjutnya sistem akan menampilkan hasil rangking dari akar permasalahan yang akan dipilih sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil pengujian metode waspas memiliki jarak yang jauh antar rangking sehingga data perhitungan yang dihasilkan lebih akurat dibandingkan metode moora pada studi kasus ini.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, MOORA, WASPAS, seleksi penilaian karyawan.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	i
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Perumusan Masalah.....	2
3. Batasan Masalah.....	3
4. Tujuan.....	3
5. Manfaat.....	3
6. Metode Pelaksanaan Skripsi	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
1. Penelitian Sebelumnya.....	6
2. Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.1 Proses Pengambilan Keputusan.....	16
3. Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment.....	17
2.1 Langkah Penghitungan Metode WASPAS.....	17
3. Moora (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis)	18
3.1. Penentuan Nilai <i>Matriks</i> Keputusan	19
3.2. <i>Normalisasi Matriks</i>	19
3.3. Mengoptimalkan <i>Atribut</i>	19
4. Hypertext Preprocessor (PHP)	20
5. MySQL	20
6. Metode Waterfall.....	21
7. Flowchart	22
8. Unified Model Language	23
9. UML (Unified Model Language).....	23
10. Activity Diagram.....	23
11. Use Case.....	24
BAB III.....	25
PERANCANGAN DAN REALISASI.....	25
3.1 Perancangan Program Aplikasi	25
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi	25
3.1.2 Analisis Kebutuhan.....	26
3.1.3 Alur Kerja Sistem	29
3.1.4 Rancangan Sistem.....	30



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.1.5	Rancangan Antarmuka.....	44
3.2	Implementasi Aplikasi	47
3.2.1	Implementasi <i>Multi Objective Optimization Method On The Basic Of Ratio</i> (MOORA).....	47
3.2.2	Implementasi <i>Weighted Aggregated Sum Product Assesment</i> (WASPAS) ..	59
3.2.2	Implementasi Aplikasi	72
BAB IV	.....	92
PEMBAHASAN	.....	92
4.1	Analisa Perbandingan	92
4.2	Deskripsi Pengujian	95
4.3	Prosedur Pengujian	96
4.4	Data Hasil Pengujian	96
4.5	Analisis Data / Evaluasi	124
BAB V	.....	117
PENUTUP	.....	117
5.1	Simpulan	117
5.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	.....	118

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Flowchart Sistem Pendukung	18
Gambar 2. 2 MySQL Tampilan phpMyAdmin.....	21
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem	29
Gambar 3. 2 <i>Use Case diagram</i>	31
Gambar 3. 3 <i>activity Diagram Login</i>	32
Gambar 3. 4 Activity Kelola Akun	33
Gambar 3. 5 Activity Ubah Akun.....	34
Gambar 3. 6 Activity Menghapus Akun.....	35
Gambar 3. 7 Activity Menambahkan Data Karyawan	36
Gambar 3. 8 Activity Mengubah Data Karyawan.....	37
Gambar 3. 9 Activity Menghapus Data Karyawan	38
Gambar 3. 10 Activity Kelola <i>Kriteria</i>	39
Gambar 3. 11 Activity Perhitungan MOORA	40
Gambar 3. 12 Activity Perhitungan WASPAS	41
Gambar 3. 13 <i>Class Diagram</i>	42
Gambar 3. 14 Mockup <i>Login</i>	44
Gambar 3. 15 Mockup Data Karyawan.....	45
Gambar 3. 16 Mockup Perangkingan.....	46
Gambar 3. 17 Mockup <i>Kriteria</i>	47
Gambar 3. 18 Halaman <i>Login</i>	72
Gambar 3. 19 Source Code <i>Login</i>	73
Gambar 3. 20 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	73
Gambar 3. 21 Source Code <i>Dashboard Admin</i>	74
Gambar 3. 22 Halaman Tabel Akun	74
Gambar 3. 23 Source Code Tabel Akun.....	75
Gambar 3. 24 Halaman Tambah Akun.....	75
Gambar 3. 25 Source Code Tambah Akun.....	76
Gambar 3. 26 Halaman Form Penyuntingan Akun.....	76
Gambar 3. 27 Source Code Form Penyuntingan.....	77
Gambar 3. 28 Halaman <i>Kriteria</i>	78
Gambar 3. 29 Source Code Halaman <i>Kriteria</i>	78
Gambar 3. 30 Halaman Ubah <i>Kriteria</i>	79
Gambar 3. 31 Source Code Ubah <i>Kriteria</i>	79
Gambar 3. 32 Halaman Data Karyawan.....	80
Gambar 3. 33 Source Code Data Karyawan	80
Gambar 3. 34 Halaman Tambah Karyawan	81
Gambar 3. 35 Source Code Menambah Karyawan 1	81
Gambar 3. 36 Source Code Menambah Karyawan 2	82
Gambar 3. 37 Halaman Mengubah Karyawan.....	82
Gambar 3. 38 Source Code Mengubah Karyawan 1	83
Gambar 3. 39 Source Code Mengubah Karyawan 2	83
Gambar 3. 40 Halaman Perhitungan MOORA 1	84
Gambar 3. 41 Source Code Perhitungan MOORA 1	84
Gambar 3. 42 Halaman Perhitungan MOORA 2	85
Gambar 3. 43 Source Code Perhitungan MOORA 2	85
Gambar 3. 44 Halaman Perhitungan MOORA 3	86

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 45 Source Code Perhitungan MOORA 3	86
Gambar 3. 46 Source Code Perhitungan MOORA 5	87
Gambar 3. 47 Halaman Perhitungan MOORA 4	87
Gambar 3. 48 Source Code Perhitungan MOORA 6	88
Gambar 3. 49 Halaman Perhitungan WASPAS 1	88
Gambar 3. 50 Source Code Perhitungan WASPAS 1	89
Gambar 3. 51 Halaman Perhitungan WASPAS 2	89
Gambar 3. 52 Source Code Perhitungan WASPAS 2	90
Gambar 3. 53 Halaman Perhitungan WASPAS 3	90
Gambar 3. 54 Source Code Perhitungan WASPAS 3	91
Gambar 3. 55 Halaman Perhitungan WASPAS 4	92
Gambar 3. 56 Source Code Perhitungan WASPAS 4	92
Gambar 4. 1 Halaman Nilai <i>Alternatif</i>	114
Gambar 4. 2 Halaman <i>Matriks Normalisasi</i>	115
Gambar 4. 3 Halaman Hasil <i>Optimasi</i>	117
Gambar 4. 4 Halaman Perangkingan	118
Gambar 4. 5 Halaman Nilai <i>Alternatif</i>	120
Gambar 4. 6 Halaman <i>Matriks Normalisasi</i>	121
Gambar 4. 7 Halaman Hasil <i>Optimasi</i>	122
Gambar 4. 8 Halaman Perangkingan	124



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Daftar Table

Tabel 1	Literatur Review 1	6
Tabel 2	Literatur Review 2	9
Tabel 3	Literatur Review 3	13
Tabel 4	Flowchart	23
Tabel 5	Class Diagram	42
Tabel 6	Table Alternatif	48
Tabel 7	Table Gaji	51
Tabel 8	Table Presensi	51
Tabel 9	Table Pekerjaan	51
Tabel 10	Table Tanggung Jawab	52
Tabel 11	Table Kejujuran	52
Tabel 12	Table Sikap	53
Tabel 13	Table Nilai Kriteria	53
Tabel 14	Table Kriteria	56
Tabel 15	Table Perangkingan	58
Tabel 16	Table Alternatif	60
Tabel 17	Table Nilai Kriteria	62
Tabel 18	Table Perangkingan	71
Tabel 19	Proses Perbandingan	92
Tabel 20	Perbandingan Nilai Ranking MOORA	93
Tabel 21	Perbandingan Nilai Ranking WASPAS	94
Tabel 22	Perbandingan Nilai WASPAS dan WP	94
Tabel 23	Table <i>Blackbox</i>	96
Tabel 24	Table Pengujian <i>Login</i>	99
Tabel 25	Table Pengujian <i>Dashboard</i>	100
Tabel 26	Table Pengujian Data Karyawan	101
Tabel 27	Table Pengujian <i>Kriteria</i>	103
Tabel 28	Table Pengujian Akun	105
Tabel 29	Table Pengujian Perhitungan MOORA	107
Tabel 30	Table Pengujian Perhitungan WASPAS	110
Tabel 31	Table <i>Kriteria</i>	113
Tabel 32	Table Nilai <i>Alternatif</i>	114
Tabel 33	Table <i>Matriks Normalisasi</i>	115
Tabel 34	Table Hasil <i>Optimasi</i>	117
Tabel 35	Table Perangkingan	118
Tabel 36	Table <i>Kriteria</i>	119
Tabel 37	Table Nilai <i>Alternatif</i>	120
Tabel 38	Table <i>Matriks Normalisasi</i>	121
Tabel 39	Table Hasil <i>Optimasi</i>	123
Tabel 40	Table Perangkingan	124

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan penulisan dan pengembangan bahwa sistem pendukung keputusan penilaian karyawan terbaik dengan metode MOORA dan metode WASPAS ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Perhitungan dengan metode MOORA dan metode WASPAS menggunakan *website* telah berjalan sesuai yang diinginkan perusahaan.
2. Pengujian *Blackbox* dan *Whitebox* pada sistem ini telah berjalan sesuai dengan harapan.
3. Berdasarkan tabel analisis perhitungan dan tabel analisis perbandingan metode WASPAS lebih cocok digunakan pada studi kasus ini, dimana WASPAS memiliki jarak yang jauh antar perangkingan *alternatif* sehingga data yang dihasilkan lebih akurat pada studi kasus ini.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan sistem lebih lanjut :

1. *Website* yang telah dibangun oleh penulis memiliki keamanan yang belum cukup baik.
2. Penelitian selanjutnya bisa menggunakan selain metode MOORA dan WASPAS.
3. Penelitian selanjutnya dapat diimplementasikan dengan menggunakan metode yang sama dengan uji kasus yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, H. (2017) ‘Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Studi Kasus: SDN Bendungan Hilir 01 Pagi Jakarta Pusat’, *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(2), p. 89. doi: 10.32493/informatika.v2i2.1510.
- Bay Haqi, M. K. (2019) *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dengan Java*. Sleman: Deepublish.
- Buulolo, A., Marbun, L. S. and Lase, B. (2018) ‘Penerapan Metode MOORA dan WASPAS Dalam Perekrutan Calon Karyawan Terbaik’, *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, (1994), pp. 766–774.
- Dr. Rusli, M. S., Ansari Saleh Ahmar, S.Si., M. S. and Pof. Dr. Abdul Rahman, M. P. (2019) *Pemrograman Website dengan PHP-MySQL untuk Pemula*. Sulawesi Selatan: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Dzulfadli, M. I., Amalia, E. L. and Yunhasnawa, Y. (2020) ‘SISTEM PENILAIAN DOSEN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE WASPAS (STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI MALANG) Menghitung nilai Alternatif Qi dengan menggunakan rumus sebagai berikut’, pp. 389–394.
- Hendini, A. (2016) ‘No Title’, IV(2), pp. 107–116.
- Heriyanto, Y. (2018) ‘Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car’, *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), pp. 64–77.
- Jaya, T. S. (2018) ‘Pengujian Aplikasi Dengan Metode *Blackbox* Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)’, *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), pp. 45–48.
- Josi, A. (2017) ‘Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun *Website* Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)’, *Jti*, 9(1), pp. 50–57.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Laisina, L. H., Haurissa, M. a. . and Hatala, Z. (2018) ‘Sistem Informasi Data Jemaat GPM Gidion Waiyari Ambon dan Jemaat GPM Halong Anugerah Ambon’, *Jurnal Simetrik*, 8(2), pp. 139–144. Available at: <http://ejournal-polnam.ac.id/index.php/JurnalSimetrik/article/view/189/144>.

Lukita, C., Nas, C. and Ilham, W. (2020) ‘Analisis Perbandingan Metode MOORA dan Metode WASPAS Dalam Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Utama Peningkatan Kualitas Mata Pelajaran’, *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(3), pp. 130–137. doi: 10.25077/teknosi.v5i3.2019.130-137.

Manurung, R., Sitanggang, R. and Waruwu, F. T. (2018) ‘Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi’, 5(1), pp. 79–84.

Nugroho, A. and Septafianti, dan N. (2017) ‘Aplikasi Monitoring Pengadaan Barang/Jasa Pada Direktorat Penilaian Keamanan Pangan Badan POM RI’, *Format*, 6(2), pp. 39–55. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/224668-aplikasi-monitoring-pengadaan-barang-jas-03d48d5e.pdf>.

Nurhayati (2020) ‘IMPLEMENTASI METODE MOORA (MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIC OF RATIO ANALYSIS) UNTUK REKOMENDASI PEMILIHAN TYPE SEPEDA MOTOR TERBAIK (Studi Kasus : CV. Satu Hati Perkasa)’, *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), pp. 101–113. doi: 10.36378/jtos.v3i1.436.

Nurmalina, R. (2017) ‘Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Presensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut)’, 9(1), pp. 84–91.

Putra, A., Zulfikar, D. H. and Alfresi, A. I. (2020) ‘Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pada Pdam Martapura Oku Timur Menggunakan Metode Moora’, *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 3(1), p. 1. doi: 10.32502/digital.v3i1.2419.

Sasmito, G. W. (2017) ‘Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal’, 2(1), pp. 6–12.

Studi, P., Informatika, T. and Malikussaleh, U. (no date) ‘MENGUNAKAN FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DESICION MAKING (FMADM) (Study Kasus : Fatih Bilingual School)’.

Tarigan, M. I. B. (2017) ‘Pengembangan E-Learning Pada Stmik Kristen Web, Indonesia Berbasis’, *Ilmiah Kohesi*, 1(1), pp. 209–214.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, .penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup Penulis



Mochamad Rafli Nurfauzan

Lahir di Jakarta, 27 Januari 1999, putra pertama dari dua bersaudara. Lulus dari SMAN 1 Cileungsi pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh Pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Di Politeknik Negeri Jakarta.

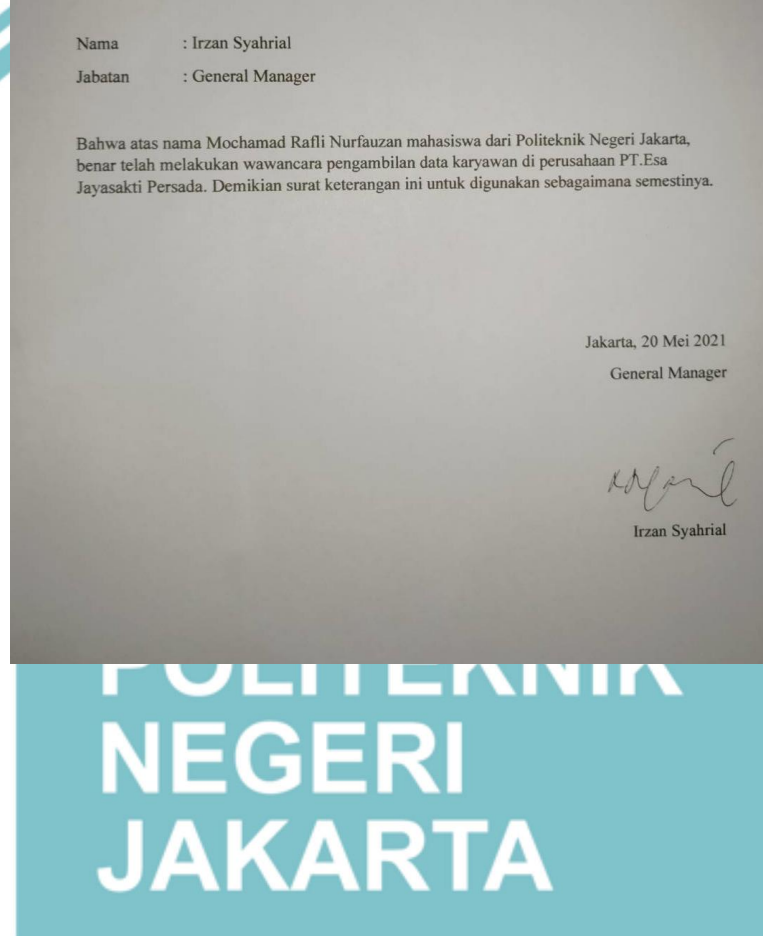
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Surat Keterangan Wawancara



EJP & CO.
Consulting for Management, Tax,
Investment, Trading & Marketing

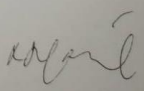
SURAT KETERANGAN
TELAH MELAKUKAN WAWANCARA PENGAMBILAN DATA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irzan Syahrial
Jabatan : General Manager

Bahwa atas nama Mochamad Rafli Nurfauzan mahasiswa dari Politeknik Negeri Jakarta, benar telah melakukan wawancara pengambilan data karyawan di perusahaan PT.Esa Jayasakti Persada. Demikian surat keterangan ini untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Jakarta, 20 Mei 2021
General Manager


Irzan Syahrial

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA


Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 3 Hasil Wawancara

Wawancara dengan bagian HRD PT.Esa Jayasakti Persada

Rafli : Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakattu, pak selamat pagi saya Mochamad Rafli Nurfauzan dari Politeknik Jakarta jurusan Teknik Informatika ingin mencari data karyawan di perusahaan bapak untuk dijadikan studi kasus skripsi, dimana saya memilih system pendukung keputusan dengan judul "Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik Pada PT.Esa Jayasakti Persada Menggunakan Metode MOORA dan WASPAS Berbasis Web" selanjutnya apakah bapak bersedia menjadi narasumber saya ?

Bapak Endy : Waalaikum salam, pagi rafli, ya saya bersedia, silahkan bertanya apa yang dibutuhkan untuk menunjang skripsi mu.

Rafli : Baik pak terima kasih, jadi saya ingin menjelaskan terlebih dahulu tentang penelitian dan penjelasan rencana system yang akan saya bangun. Pertama saya akan menjelaskan tentang Sistem Pemilihan Keputusan atau SPK. SPK ini bekerja dengan cara berhitung sesuai metode yang akan digunakan dimana hasilnya sistem ini dapat dijadikan acuan rekomendasi terhadap suatu masalah. Dimana contohnya pada kasus ini saya menyeleksi karyawan terbaik sesuai dengan kriteria narasumber, kriteria itu bisa berupa nilai sikap, tatakrama dan lain-lain. Sistem ini akan berbentuk website sehingga nantinya pihak sekolah akan menggunakan system ini. Kegunaan sistem ini yaitu menyeleksi penilaian kinerja karyawan, bagaimana pendapat bapak untuk system ini ?

Bapak Endy : Oke saya mengerti, penilaian kinerja karyawan di perusahaan ini masih bersifat subjektif sehingga belum begitu akurat, semoga dengan adanya sistem ini bisa berguna dalam menyeleksi kinerja karyawan.

Rafli : Baik pak, jika diizinkan, saya ingin izin ke bapak selaku bagian HRD untuk menentukan kriteria dan bobot dari kriteria untuk membantu penyeleksian sistem ini.

Bapak Endy : Boleh, untuk kirteria saya prioritas awal karyawan dinilai sesuai pendapat mereka atau gaji mereka dikarenakan hampir semua staff disini karyawan kontrak, kedua adalah absensi kehadiran, untuk ketiga pekerjaan mereka dalam sehari, keempat tanggung jawab, kelima kejujuran dan keena sikap mereka.

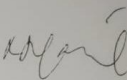
Rafli : Baik pak, terima kasih atas masukannya, kemungkinan saya akan meminta data-data karyawan sesuai dengan kriteria diatas pak.

Bapak Endy : Silahkan, nanti kalau datanya dibutuhkan, insyaallah saya bantu.

Rafli : Terima kasih pak atas jawabannya dan bantuan tentang info disini, semoga nantinya sistem ini akan berguna untuk pihak perusahaan.

Bapak Endy : Iya sama-sama.

Jakarta, 20 Mei 2021
General Manager


Irzan Syahrial



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, - penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta