

**Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk
Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor**

SKRIPSI

Oleh :

Muhammad Sarip Lubis

NPM : 14150055

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk
Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor
Peneliti/Penulis : Muhammad Sarip Lubis, NPM : 14150055

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal : 18 Januari 2020

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi Jamrhur, M.Kom
NIP : 11.393.002

2. Adiat Pariddudin, S.Kom, M.Kom
NIP : 12.120.0606

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk
Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor
Peneliti/Penulis : Muhammad Sarip Lubis, NPM : 14150055

Karya tulis tugas akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah
penelitian,

Bogor, Desember 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing 2

Rajib Ghaniy, S.Kom. M.kom

NIP : 11.270.1202

Syafrial S.Kom, M.M.

NIP : 11.120.0406

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom

NIP: 11.120.0404

Wakil Ketua Bidang
Akademik

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom

NIP: 11.120.0404

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN
ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk
Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor
Peneliti/Penulis : Muhammad Sarip Lubis, NPM : 14150055

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis ilmiah
penelitian,

Bogor, 18 Januari 2020

Disetujui Oleh :

Ketua

DR. Yuli Anwar, S.E. M.Ak
NIP : 12.120.1901

TENTANG PENYUSUN



Muhammad Sarip Lubis lahir di Sumatra Utara pada tanggal 10 September 1997. Anak kedua dari tiga bersaudara. Latar belakang pendidikan yang sudah ditempuh oleh penyusun yaitu Sekolah Dasar Negeri (SDN) Kalimulya 02 Depok selesai pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penyusun melanjutkan pendidikan Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTSN) Cimanggis Depok selesai pada tahun 2012. Kemudian penyusun melanjutkan kembali pendidikan ke Madrasah Aliyah (MA) Nurul Furqon Cibinong-Bogor mengambil jurusan IPS dan selesai pada tahun 2015. Saat ini penyusun tengah mengejar gelar sarjana starata 1 disalahsatu kampus swasta di Bogor yaitu di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Binaniaga Bogor (STIKOM Binaniaga Bogor) dengan konsentrasi program studi Sistem Informasi (SI).

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Desember 2019
Yang membuat pernyataan

Muhammad Sarip Lubis

NPM: 14150055

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Muhammad Sarip Lubis, NPM : 14150055
Judul : Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor
Tahun : 2019
Jumlah Halaman : xiv/104

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sesuai kriteria yang ditentukan oleh sekolah tersebut untuk menjadi siswa didiknya. Penerimaan siswa baru di SMK Wiyata Mandala yang masih dilakukan secara subjektif, subjektif yang dimaksud adalah penerimaan calon siswa baru dengan faktor keterdekatan, kekerabatan antara pihak sekolah dengan orang tua calon siswa, atau titip menitip. Dengan tidak adanya sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru dilakukan dengan jalur diskusi bersama kepala sekolah, ketua pelaksana dan sekertaris. Untuk mengatasi masalah yang terejadi pada saat penerimaan siswa baru, maka akan dilakukannya dengan menerapkan Metode Perbandingan Eksponensial dengan kriteria yang dimiliki oleh calon siswa baru antara lain matapelajaran (nilai matematika, nilai bahasa inggris, nilai bahasa indonesia, nilai IPA), gaji orang tua, sertifikat (akademik, non akademik). Dari penilaian dengan penghitungan metode perbandingan eksponensial ini dilakukan dengan cara pengambilan sampel dari nilai yang tertinggi. Pada umumnya proses penerimaan siswa baru dilakukan melalui tahapan pendaftaran, tes seleksi, dan pengumuman penerimaan siswa dikirim melalui email. Dalam penelitian ini menggunakan metode Perbandingan Eksponensial (MPE) pada SMK Wiyata Mandala Bogor yang selama ini dilakukan secara manual atau sudah terkomputerisasi tetapi menggunakan Microsoft Office Excel, yang memungkinkan masih banyak kekurangan data, penghitungan nilai tes secara manual yang memungkinkan terjadinya kesalahan. Dan juga menggunakan metode prototype. Kitatau, evaluasi dan saran sangatlah penting daripada itu biarkan user mencoba kembali setelah perubahan diterapkan dan terus di ulangi sampai user puas dengan hasil prototype tersebut. Penelitian kelayakan sistem pendukung keputusan untuk penerimaan siswa baru dimulai dengan menentukan responden. Responden terdiri dari ahli sistem informasi yaitu 2 orang dosen STIKOM Binaniaga Bogor dengan hasil pengujian kuisioner senilai 83,3%, maka dapat dikategorikan ke dalam interpretasi yang "Sangat Layak".

Katakunci : Metode Perbandingan Eksponensial, Calon Peserta Didik Baru, prototype.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penelitian skripsi berjudul “Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk Optimalisasi Penerimaan Siswa Baru di SMK Wiyata Mandala Bogor” dapat diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam mengambil skripsi di STIKOM Binaniaga Bogor.

Dalam peneliiian skripsi ini dibahas mengenai bagaimana Penerapan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) Untuk optimalisasi Penerimaan siswa baru di SMK Wiyata Mandala Bogor sebagai dasar untuk pemberian keputusan pihak perusahaan.

Telah diusahakan sebaik mungkin dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan dalam penyusunan penulisan penelitian ini dimohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan pada penyusunan penelitian selanjutnya.

Bogor, Agustus 2019

Penyusun

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin senantiasa penyusun ucapkan kepada Allah Subhanahuwata'ala sebagai ucapan terima kasih yang pertama dan utama karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun diberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran dan kemudahan yang baik dalam menunjang proses penyelesaian penyusunan skripsi ini. Namun tidak lupa juga diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung penyelesaian skripsi yang telah tersusun ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Bapak DR. Yuli Anwar, SE, M.Ak selaku Ketua STIKOM Binaniaga.
2. Rajib Ghaniy, M.kom dan Syafril S.Kom, M.M. selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya disela-sela rutinitas kesibukan dan masih bisa memberikan arahan, masukan serta koreksi-koreksi yang membangun dalam proses penyusunan skripsi ini mulai dari perencanaan awal penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Seluruh dosen STIKOM Binaniaga yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang komputer.
4. Kepada Ayah saya tercinta H. Samsul Bahri Lubis dan ibunda tercinta saya Hj. Masnah Rangkuti, Kaka Saya Nurhasanah Lubis, S.Pd, dan Adik Saya Amira Maulida Lubis dan keluarga besar saya. Terima kasih banyak atas segala doa, didikan dan nasehat, semangat serta dukungan baik moril maupun materil sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Kepada sahabat dan seluruh teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu memotivasi, memberikan saran maupun kritik yang membangun demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Serta kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung penyusunan skripsi ini, semoga dukungan, saran serta kritik dari semua pihak tersebut dibalas dengan kebaikan yang lebih oleh Allah Subhanahuwata'ala. Aamiin.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
TENTANG PENYUSUN	v
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	2
1. Identifikasi masalah.....	3
2. Pernyataan Masalah / Problem Statement	3
3. Pertanyaan Masalah / Research Question.....	3
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1. Maksud.....	3
2. Tujuan.....	3
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	3
E. Pentingnya Pengembangan	4
F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan	4
1. Asumsi	4
2. Keterbatasan Pengembangan.....	4
G. Definisi Istilah Atau Definisi Operasional.....	4
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori	13
1. Sistem Pendukung Keputusan	14
2. Metode Perbandingan Eksponensial (MPE).....	15
3. Personal Home Page (PHP).....	16
4. Apache.....	17
5. Database.....	17
6. SDLC (System Developmen Life Cycle).....	18

C. Kerangka Pemikiran.....	20
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENGEMBANGAN	23
A. Model Pengembangan	23
B. Prosedur Pengembangan	24
C. Uji Coba Produk.....	25
1. Design Uji Coba	26
2. Uji Coba Pengguna	26
3. Subjek Uji Coba	26
D. Jenis Data.....	26
1. Data.....	26
2. Variabel	27
E. Instrumen Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Deskripsi Objek Penelitian	31
B. Hasil Pengembangan.....	31
1. Analisis Kebutuhan dan Hasil Analisa Kebutuhan.....	31
3. Desain Produk	37
4. Membangun Prototype	47
5. Evaluasi	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR RUJUKAN	63
LAMPIRAN KUISIONER OLEH PENGGUNA	93
LAMPIRAN DATA PENDAFTARAN SISWA	102

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skoring skala guttman	27
Tabel 3. 2 Skoring skala likert	28
Tabel 3. 3 Instrumen untuk ahli sistem informasi	28
Tabel 3. 4 Instrumen untuk Pengguna	29
Tabel 3. 5 Kategori Kelayakan	30
Tabel 4. 1 Data Kriteria	33
Tabel 4. 2 Data Sub Kriteria	33
Tabel 4. 3 Data Penghitungan.....	34
Tabel 4. 4 Kuesioner Ahli Sistem	54
Tabel 4. 5 Kuesioner Terbuka untuk Ahli Sistem Informasi	56
Tabel 4. 6 Kuesioner Hasil Pengolahan Data Pengujian Ahli Sistem	56
Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan Data Kuesioner Pengguna	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase SDLC.....	19
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	21
Gambar 3.1 Prototype Model	23
Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan	24
Gambar 4.1 Proses bisnis lama	31
Gambar 4.2 Proses bisnis baru.....	32
Gambar 4.4 Use Case.....	36
Gambar 4.5 Diagram Sequence Data Peserta Didik.....	37
Gambar 4.6 Diagram Sequence Data Wali	38
Gambar 4.7 Diagram Sequence File Persyaratan.....	39
Gambar 4.8 Diagram Sequence Nilai Rapot	39
Gambar 4.9 Diagram Sequence Data Prestasi	40
Gambar 4.10 Diagram Sequence Data Pendaftar.....	41
Gambar 4.11 Diagram Sequence Hasil seleksi.....	41
Gambar 4.12 Diagram Sequence Login Admin.....	42
Gambar 4.13 Diagram Sequence Logout Admin.....	43
Gambar 4.14 Diagram Sequence Melihat data Pendaftaran.....	43
Gambar 4.15 Diagram Sequence Cek Syarat Pendaftaran.....	44
Gambar 4.16 Diagram Sequence Melihat Hasil Penyeleksian	45
Gambar 4.17 Diagram Sequence Konfigurasi Glombang	45
Gambar 4.20 Diagram Deployment.....	47
Gambar 4.21 Menu Beranda.....	47
Gambar 4.22 Menu Input Data siswa	48
Gambar 4.23 Menu Input Data Wali.....	48
Gambar 4.24 Menu Input File Persyaratan	49
Gambar 4.25 Menu Input Nilai Raport.....	49
Gambar 4.26 Menu Input Data Prestasi	50
Gambar 4.27 Menu Selesai.....	50
Gambar 4.28 Menu Data Pendaftaran	51
Gambar 4.29 Menu Hasil Seleksi	51
Gambar 4.30 Menu Login Admin	52
Gambar 4.31 Menu Beranda Admin.....	52

LAMPIRAN

Lampiran Pengkodean Sistem	66
Lampiran Kiusuoner Oleh Ahli Sistem	94
Lampiran Kiusuoner Oleh Pengguna	100
Lampiran Data Pendaftaran Siswa	103