

LAPORAN TUGAS AKHIR

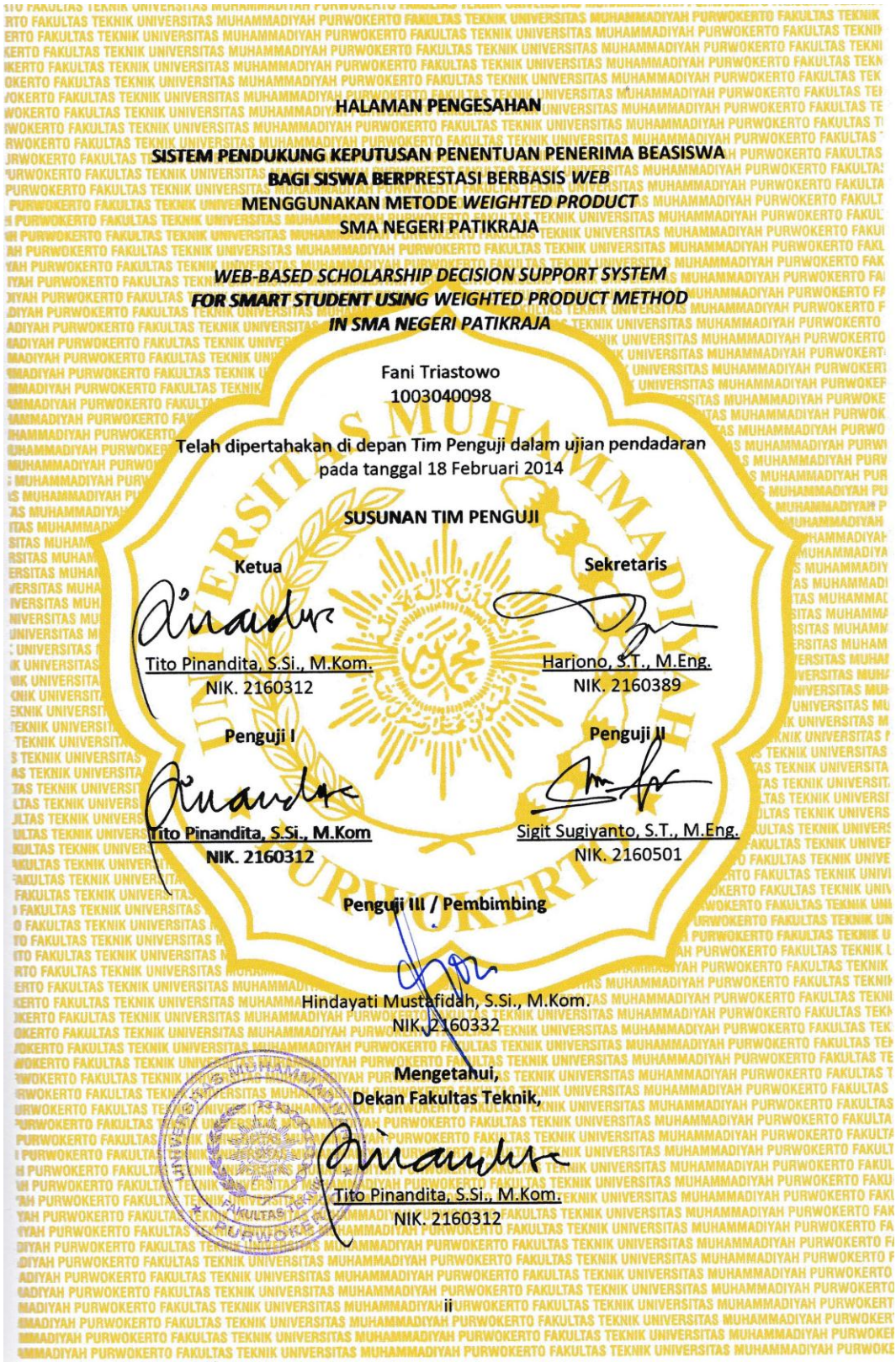
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA
BAGI SISWA BERPRESTASI BERBASIS *WEB*
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*
SMA NEGERI PATIKRAJA
(*WEB-BASED SCHOLARSHIP DECISION SUPPORT SYSTEM FOR
SMART STUDENT USING WEIGHTED PRODUCT METHOD
IN SMA NEGERI PATIKRAJA*)**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat memperoleh derajat Sarjana Komputer



FANI TRIASTOWO
1003040098

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
FEBRUARI, 2015**



HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA

BAGI SISWA BERPRESTASI BERBASIS WEB

MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

SMA NEGERI PATIKRAJA

WEB-BASED SCHOLARSHIP DECISION SUPPORT SYSTEM

FOR SMART STUDENT USING WEIGHTED PRODUCT METHOD

IN SMA NEGERI PATIKRAJA

Fani Triastowo
1003040098

Telah dipertahakan di depan Tim Penguji dalam ujian pendadaran
pada tanggal 18 Februari 2014

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua

Sekretaris


Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312


Harjono, S.T., M.Eng.
NIK. 2160389

Penguji I

Penguji II


Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312


Sigit Sugiyanto, S.T., M.Eng.
NIK. 2160501

Penguji III / Pembimbing


Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160332

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik,




Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA
BAGI SISWA BERPRESTASI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*
SMA NEGERI PATIKRAJA
WEB-BASED SCHOLARSHIP DECISION SUPPORT SYSTEM
FOR SMART STUDENT USING WEIGHTED PRODUCT METHOD
IN SMA NEGERI PATIKRAJA**

Disusun Oleh:

Fani Triastowo
1003040098

TUGAS AKHIR

Guna memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata-1 (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Telah diperiksa dan disetujui pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 18 Februari 2015

Pembimbing


Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom.

NIK. 2169332

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, 12 Februari 2015

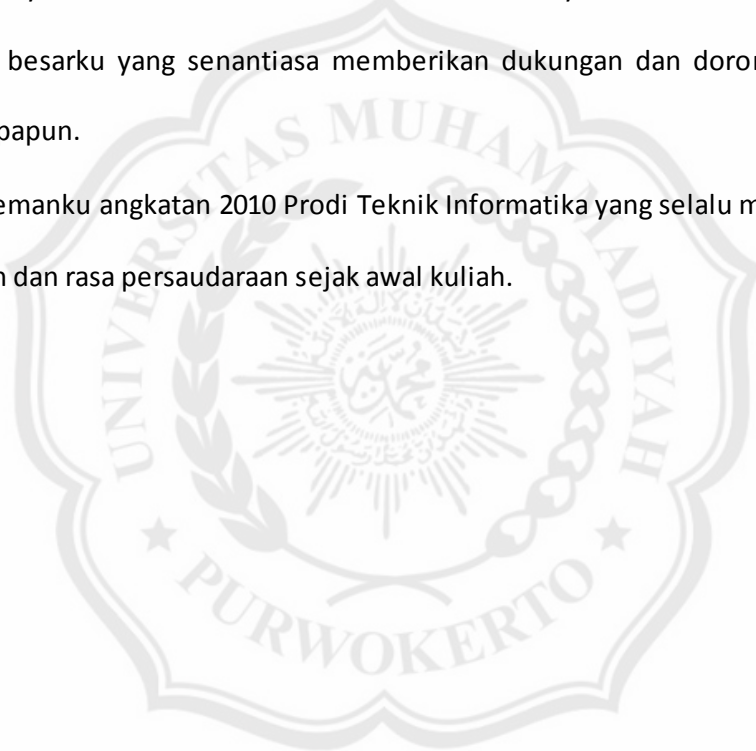
Fani Triastowo



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah *Rabbil'alamiin*, tiada henti ku panjatkan kehadiran *Illahi* yang telah memberikan karunia sehingga aku dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang kupersembahkan untuk:

- Kedua orangtua yang senantiasa mendoakan putranya kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan Studi di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Keluarga besarku yang senantiasa memberikan dukungan dan dorongan dalam bentuk apapun.
- Teman-temanku angkatan 2010 Prodi Teknik Informatika yang selalu memberikan keceriaan dan rasa persaudaraan sejak awal kuliah.



HALAMAN MOTTO

“ Tidak ada yang lebih menyenangkan selain melihat kedua orang tua tersenyum melihat putra kesayangan berhasil meraih mimpinya” (penyusun).



KATA PENGANTAR

***Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang
Segala puji hanyalah milik Allah, Dzat yang menguasai semesta alam.***

Puji syukur Penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ **Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Bagi Siswa Berprestasi Berbasis Web Menggunakan Metode *Weighted Product* SMA Negeri Patikraja** ”.

Penyusun menyampaikan terima kasih kepada semua pihak atas dukungan moral maupun materil yang sangat berarti dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua, Bapak Djamhari dan Ibu Suwarti atas doa dan dukungannya kepada penyusun.
2. Ibu Nur, selaku Kepala Tata Usaha SMA Negeri Patikraja.
3. Ibu Okta, selaku Guru Teknik Informasi dan Komputer SMA Negeri Patikraja.
4. Bapak Dr. H. Syamsuhadi irsyad, M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
5. Bapak Tito Pinandita, S.Si., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Bapak Harjono, S.T., M.Eng., selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
7. Ibu Hindayati Mustafidah, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing.

8. Seluruh dosen pengajar prodi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya.
9. Seluruh staf Tata Usaha SMA Negeri Patikraja.
10. Teman-teman jurusan Teknik Informatika angkatan 2010.

Penyusun menyadari masih terdapat kekurangan dalam cara penyajian dan kelengkapan data pada Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penyusun harapkan sebagai masukan yang positif.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penyusun pada khususnya.

Purwokerto, 12 Februari 2015

Fani Triastowo

DAFTAR ISI

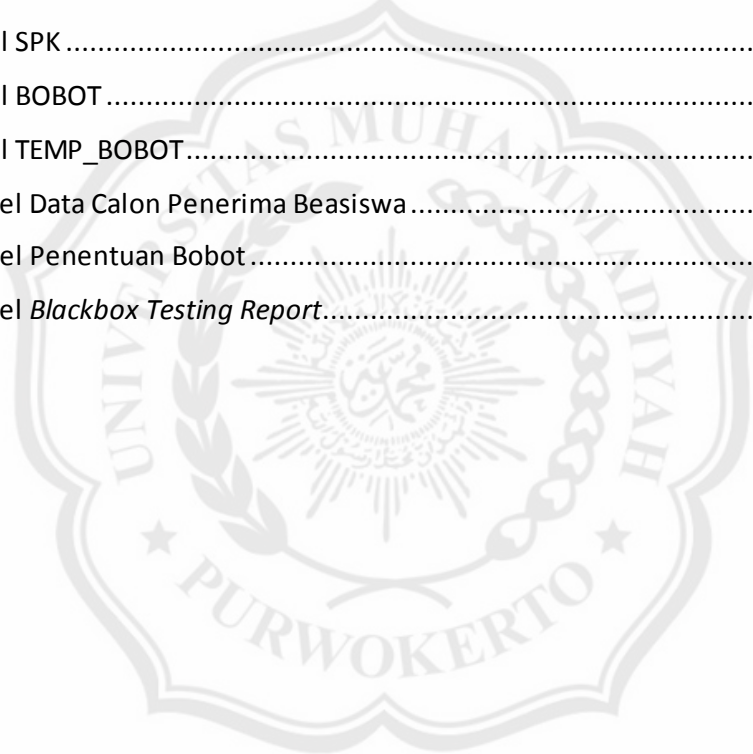
| | |
|--|------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PERSETUJUAN | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 2 |
| C. Batasan Masalah..... | 2 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 3 |
| A. Sistem Pendukung Keputusan..... | 3 |
| B. Metode <i>Weighted Product</i> | 3 |
| C. Beasiswa | 6 |
| D. Java..... | 6 |
| E. <i>Scrum</i> | 7 |
| F. MySql..... | 7 |
| G. Kajian yang Sudah Dilaksanakan | 7 |
| BAB III TUJUAN DAN MANFAAT | 9 |
| A. Tujuan..... | 9 |
| B. Manfaat | 9 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 10 |
| A. Jenis Penelitian..... | 10 |
| B. Pengumpulan Data | 10 |
| C. Metode Pengembangan Perangkat Lunak | 10 |
| D. Waktu, Tempat dan Alat..... | 12 |

| | |
|---|-----------|
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 13 |
| A. Catatan Produk (<i>Product Backlog</i>)..... | 13 |
| B. Catatan <i>Sprint</i> dan Tujuan (<i>Sprint Backlog with Sprint Goal</i>)..... | 14 |
| C. Lari Cepat (<i>Sprint</i>)..... | 26 |
| D. <i>Software</i> Jadi (<i>Shippable Software</i>)..... | 37 |
| BAB VI PENUTUP..... | 40 |
| A. KESIMPULAN | 40 |
| B. SARAN..... | 40 |
| DAFTAR PUSTAKA | 41 |
| LAMPIRAN | 42 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Tabel <i>Product Backlog</i> | 13 |
| Tabel 2. Tabel <i>USER</i> | 18 |
| Tabel 3. Tabel <i>USER_ROLE</i> | 18 |
| Tabel 4. Tabel <i>ROLE</i> | 19 |
| Tabel 5. Tabel <i>KENDARAAN</i> | 19 |
| Tabel 6. Tabel <i>NEWS</i> | 19 |
| Tabel 7. Tabel <i>SPK</i> | 20 |
| Tabel 8. Tabel <i>BOBOT</i> | 20 |
| Tabel 9. Tabel <i>TEMP_BOBOT</i> | 21 |
| Tabel 10. Tabel Data Calon Penerima Beasiswa | 34 |
| Tabel 11. Tabel Penentuan Bobot | 35 |
| Tabel 12. Tabel <i>Blackbox Testing Report</i> | 37 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Alur secara garis besar <i>Scrum</i> | 10 |
| Gambar 2. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Penentuan Penerima Beasiswa | 15 |
| Gambar 3. <i>Activity Diagram</i> Aplikasi Penentuan Penerima Beasiswa..... | 16 |
| Gambar 4. <i>Entity Relationship Diagram</i> Aplikas..... | 17 |
| Gambar 5. Perencanaan Halaman Beranda..... | 21 |
| Gambar 6. Perencanaan Halaman Berita | 22 |
| Gambar 7. Perencanaan Halaman Bantuan..... | 23 |
| Gambar 8. Perencanaan Halaman Registrasi | 23 |
| Gambar 9. Perencanaan Halaman <i>Login</i> | 24 |
| Gambar 10. Perencanaan Halaman Akun..... | 24 |
| Gambar 11. Perencanaan Halaman <i>Master Berita</i> | 25 |
| Gambar 12. Perencanaan Halaman SPK..... | 25 |
| Gambar 13. Perencanaan Halaman <i>Master Kendaraan</i> | 26 |
| Gambar 14. Halaman Beranda Aplikasi..... | 27 |
| Gambar 15. Halaman <i>News</i> Aplikasi | 27 |
| Gambar 16. Halaman <i>Help</i> Sistem | 28 |
| Gambar 17. Halaman Registrasi Sistem | 28 |
| Gambar 18. Halaman <i>Login</i> Sistem..... | 29 |
| Gambar 19. Halaman Akun Siswa..... | 29 |
| Gambar 20. Halaman Menu Upload..... | 30 |
| Gambar 21. Menu <i>Upload</i> Hasil Scan Rapot..... | 30 |
| Gambar 22. Halaman Pengisian data pribadi dan rapot..... | 30 |
| Gambar 23. Halaman <i>Setting</i> akun | 31 |
| Gambar 24. Halaman <i>News</i> Peserta Sistem | 31 |
| Gambar 25. Daftar Semua Peserta Seleksi | 32 |
| Gambar 26. Halaman <i>Master Kendaraan</i> | 32 |
| Gambar 27. Halaman <i>News</i> Administrator..... | 33 |
| Gambar 28. Halaman Hitung Rekomendasi | 33 |
| Gambar 29. Halaman Penentuan Bobot | 34 |
| Gambar 30. Halaman Hasil Ranging Penerima Beasiswa | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Tugas Akhir | 42 |
| Lampiran 2. Catatan Wawancara | 43 |
| Lampiran 3. Acara Harian <i>Scrum</i> | 44 |
| Lampiran 4. Data Siswa Tahun 2013 | 46 |
| Lampiran 5. Catatan Revisi Tugas Akhir | 50 |



INTISARI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMA BEASISWA BAGI SISWA BERPRESTASI BERBASIS *WEB* MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* SMA NEGERI PATIKRAJA

Oleh:

Fani Triastowo
1003040098

Sistem Pendukung Keputusan merupakan metode penentuan suatu keputusan yang diimplementasikan kedalam suatu sistem yang terkomputerisasi dengan membandingkan tiap alternatif sehingga menghasilkan ranking data yang optimal berdasarkan kasus pengambilan keputusan. Metode yang digunakan yaitu *Weighted Product*. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi penentuan penerima beasiswa berbasis *web* yang dapat digunakan oleh SMA Negeri Patikraja dalam pengambilan keputusan penerima beasiswa. Data siswa yang diperoleh dalam pengembangan sistem ini diperoleh dari bagian Bimbingan Konseling SMA Negeri Patikraja melalui metode wawancara dan studi pustaka. Berdasarkan pengembangan sistem yang dibuat, jika siswa sudah terdaftar kedalam sistem pengambilan keputusan maka siswa dapat mendaftarkan diri untuk mengikuti seleksi beasiswa tertentu dan mengetahui hasil setelah data telah diproses oleh sistem dan pengambil keputusan yaitu BK. Hasil pengambilan keputusan oleh BK tersebut kemudian diverifikasi terhadap siswa yang bersangkutan.

Kata Kunci : **SPK, Aplikasi Penentuan Penerima Beasiswa, Aplikasi *WEB*, *Weighted Product*.**

ABSTRACT

WEB-BASED SCHOLARSHIP DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SMART STUDENT USING WEIGHTED PRODUCT METHOD IN SMA NEGERI PATIKRAJA

By

Fani Triastowo
1003040098

Decision Support System is a method of determining a decision that is implemented into a computerized system by comparing each alternative to produce the optimal ranking data each decision case. The method that used is Weighted Product. This study aims to establish the determination of web-based application scholarships that can be used by SMA Patikraja in decision making. The data in this system is obtained from The Counseling of SMA Patikraja through interviews and literature. Based on the development of the system is made, if the student has been enrolled into the decision-making system, students can enrol to participate in the selection of certain scholarships and know the results after the data has been processed by the system and decision makers, which is The Counseling. The result of decisions by The Counseling then verified against the students concerned.

Key words : DSS, Determination Scholarship Applications, Web-Based, Weighted Product.