ARTIKEL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING PKL PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE ITERATIVE DICHOTOMIZER THREE (ID3)

Oleh:

INDRA AGUS PRASTYANTO

10.1.03.02.0229

Dibimbing oleh :

1. **Dr. SURYO WIDODO, M.Pd**
2. **RISKY ASWI RAMADHANI, M.Kom**

PROGRAM STUDI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

TAHUN 2017

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Indra Agus Prastyanto
NPM	: 10.1.03.02.0229
Telepun/HP	: 081234109459
Alamat Surel (Email)	: indra.agus35@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing PKL Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI KEDIRI Menggunakan Metode Iterative Dichotomizer Three (ID3)
Fakultas – Program Studi	: Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	:Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri,23 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodo, M.Pd NIDN. 0002026403	Risky Aswi Ramadhani, M.Kom NIDN. 0708049001	Indra Agus Prastyanto 10.1.03.02.0229

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING PKL PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI MENGGUNAKAN METODE ITERATIVE DICHOTOMIZER THREE (ID3)

Indra Agus Prastyanto
10.1.03.02.0229
Teknik – Teknik Informatika
indra.agus35@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd dan Risky Aswi Ramadhani, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Fakultas Teknik merupakan pengejawantahan STT PGRI Kediri setelah digabung menjadi Universitas Nusantara PGRI Kediri. Lembaga Pendidikan Tinggi didirikan oleh PPLP PT-PGRI Kediri apda tahun 1998 berdasarkan Surat Keputusan Mendiknas RI nomor 09/D/O/1998 tanggal 11 Pebruari 1998, memang sengaja dipersiapkan untuk perluasan IKIP PGRI Kediri menjadi Universitas.
Permasalahan penelitian adalah (1) Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing PKL Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri berbasis web? (2) Bagaimana menerapkan Algoritma *Iterative Dichotomizer Three* dalam proses membantu optimasi penentuan dosen pembimbing praktek kerja lapangan?
Dalam menganalisa system pendukung keputusan ini menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Services*), yaitu kinerja sistem, informasi yang dihasilkan, ekonomi, pengontrolan sistem, efisiensi sumber daya, dan pelayanan.Serta dalam perancangan system menggunakan DFD, ERD, PDM dan CDM.Implementasi dan rancangan program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySql.
Dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing PKL Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri Menggunakan Algoritma *Iterative Dichotomizer Three,*informasi yang ada dapat terorganisasi dan terstruktur dengan baik serta mendapatkan hasil yang optimal dibandingkan dengan menggunakan cara pengarsipan ataupun pembukuan data secara manual.

Kata kunci : sistem, keputusan, pembimbing, pkl.

I. LATAR BELAKANG

Informasi merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam sebuah instansi. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya lain yang ada. Kecepatan penyampaian informasi dan akses data merupakan salah satu media penolong sebuah instansi untuk

memenangkan persaingan. Karenanya perancangan suatu sistem informasi yang tepat akan mampu meningkatkan kinerja sebuah instansi dan dapat meningkatkan kemajuan bagi instansi tersebut.

Keberhasilan sebuah instansi yang bergerak di bidang pendidikan, bukan hanya diperhitungkan dari ketepatan dan banyaknya lulusan yang dihasilkan, melainkan juga dari bagaimana instansi tersebut mengelola berbagai data yang ada untuk mendapatkan suatu informasi yang diperlukan oleh civitas akademika instansi yang bersangkutan. Informasi yang berkualitas adalah informasi yang dapat disajikan secara relevan, akurat, dan tepat waktu. Sehingga pihak yang menerima akan dapat memanfaatkan informasi tersebut sesuai harapan(Jogiyanto, 2005).

Fakultas Teknik merupakan pengejawantahan STT PGRI Kediri setelah digabung menjadi Universitas Nusantara PGRI Kediri. Lembaga Pendidikan Tinggi didirikan oleh PPLP PT-PGRI Kediri apda tahun 1998 berdasarkan Surat Keputusan Mendiknas RI nomor 09/D/O/1998 tanggal 11 Pebruari 1998, memang sengaja dipersiapkan untuk perluasan IKIP PGRI Kediri menjadi Universitas.

Sebagai tindak lanjut dari turunnya SK Mendiknas RI nomor 241/D/O/2006 tentang penggabungan lembaga pendidikan tinggi di bawah naungan PPLP PT-PGRI Kediri menjadi Universitas Nusantara PGRI Kediri maka STT PGRI Kediri berubah menjadi Fakultas Teknik yang memiliki 5 (lima) program studi yaitu : Program Studi Teknik Mesin, Program Studi Teknik Industri, Program Studi Teknik Elektro, Program Studi Teknik Informatika, Program Studi Sistem Informasi.

Pada saat ini sistem pelaksanaan penentuan dosen pembimbing yang ada di Jurusan Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri masih dilakukan secara manual, tentu saja hal ini sangat tidak efektif dan efisien serta mempunyai kemungkinan terjadinya *human error*. Penentuan dosen pembimbing merupakan pekerjaan yang tidak mudah dikarenakan harus sesuai dengan keahlian dosen dan kesesuaian dari tema pkl mahasiswa yang akan menjadi bimbingannya. Selain dilihat dari sisi mahasiswa juga harus dilihat dari sisi dosen, yaitu kemungkinan-kemungkinan dosen akan dapat membimbing lebih dari satu mahasiswa yang ada. Sebab jumlah mahasiswa dan jumlah dosen tidak sebanding, sehingga harus dipikirkan juga solusi agar dosen tidak menjadi pembimbing pada satu mahasiswa yang sama.

Algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan optimasi tersebut yaitu menggunakan Algoritma

Iterative Dichotomizer Three yang diharapkan dapat meminimumkan permasalahan-permasalahan yang terjadi. Diharapkan dengan digunakannya Algoritma *Iterative Dichotomizer Three* akan diperoleh optimasi terjadi kombinasi terbaik untuk pasangan mahasiswa dengan dosen pembimbing yang akan dibuat. Aplikasi yang akan dibangun ini berbasis *web* agar dapat diakses secara mudah.

Penelitian terkait sebelumnya pernah dilakukan oleh Wahyudin, Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia, 2009. Dengan judul Metode *Iterative Dichotomizer* 3 (ID3) Untuk Penerimaan Mahasiswa Baru**.** Dalam jurnal ini dibahas pemakaian pohon keputusan dalam bidang pendidikan,yaitu dalam hal penerimaan mahasiswa baru. Penerimaan mahasiswa baru yang baik mencakup langkah-langkah yang dapat memaksimalkan peluang keberhasilan. Salah satu tahap yang penting adalah tahap pengambilan keputusan.. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yitu pohon keputusan dengan algoritma ID3 dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan pada bidang pendidikan khususnya memberikan kepeutusan dalam hal penerimaan mahasiswa baru dan seseorang peserta SPMB dinyatakan diterima atau tidak tergantung pada pihak universitas berdasarkan pertimbangan beberapa kriteria.

Diharapkan dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing PKL Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri Menggunakan Algoritma *Iterative Dichotomizer Three*, informasi yang ada dapat terorganisasi dan terstruktur dengan baik serta mendapatkan hasil yang optimal dibandingkan dengan menggunakan cara pengarsipan ataupun pembukuan data secara manual.

II. METODE

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif, yaitu wawancara kepada pihak yang akan memakai program ini, dan juga kepada sumber yang berhubungan dengan penelitian. Teknik penelitian yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak yaitu aktivitas penyelesaian masalah. Dengan data, fungsi, dan perilaku produk yang diinginkan dicari, dianalisis, dibuat model kebutuhannya, kemudian dialokasikan ke komponen rekayasa kemudian disatukan dengan infrastruktur pendukungnya sampai produk tercipta.

Studi Pustaka merupakan tahap perencanaan sistem yang akan dibuat dengan cara mengumpulkan data - data

dari studi pustaka dan wawancara terhadap orang yang terlibat atau membutuhkan sistem ini.

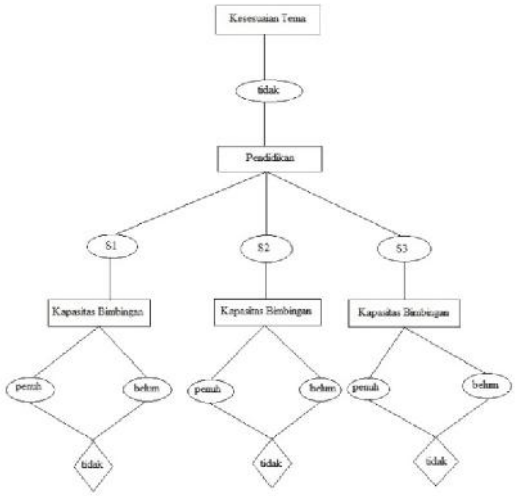
Perancangan Sistem merupakan tahap mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan fungsional pemakai sebagai langkah awal dalam merancang sebuah sistem. Perancangan ini meliputi perancangan *dfd*, *erd* dan desain arsitektur tampilan.

Analisis tahap ini meliputi proses pengumpulan kebutuhan yang diintensifkan, hasil revisi dari ahli untuk difokuskan pada perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk memahami sifat program yang dibangun.

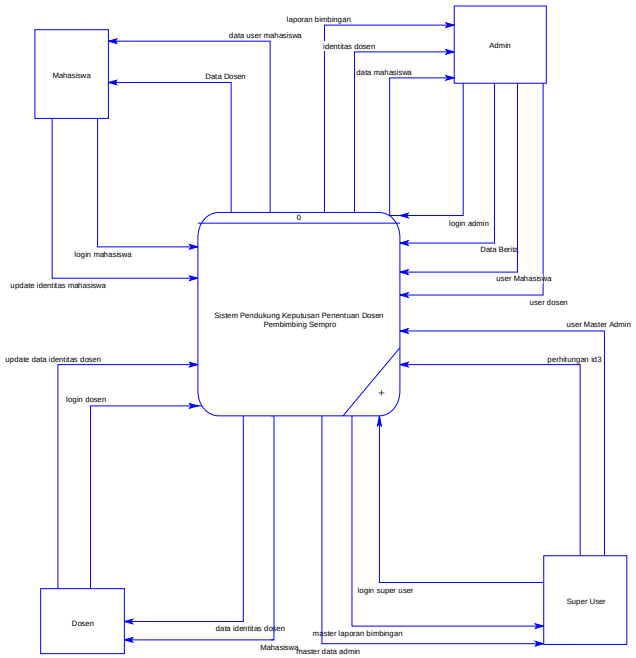
III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil :

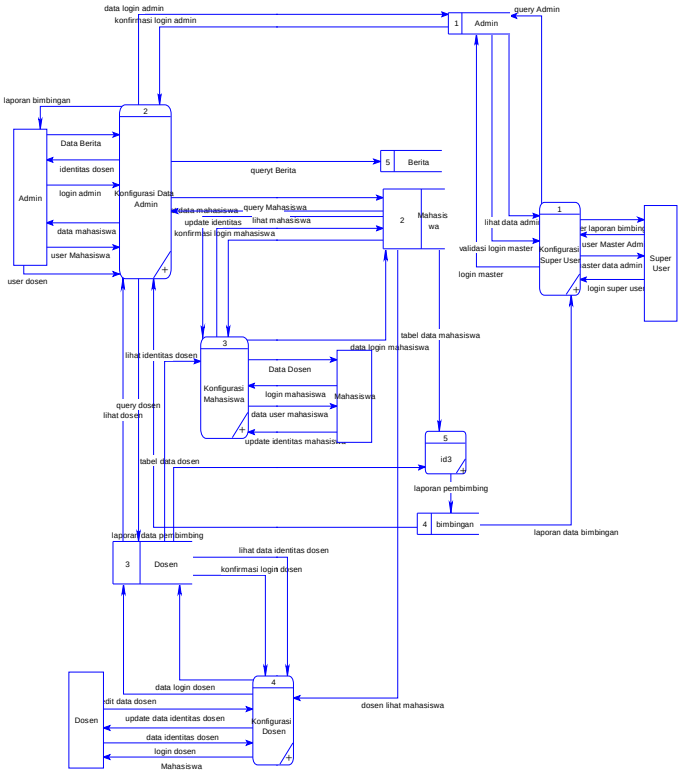
Flowchart



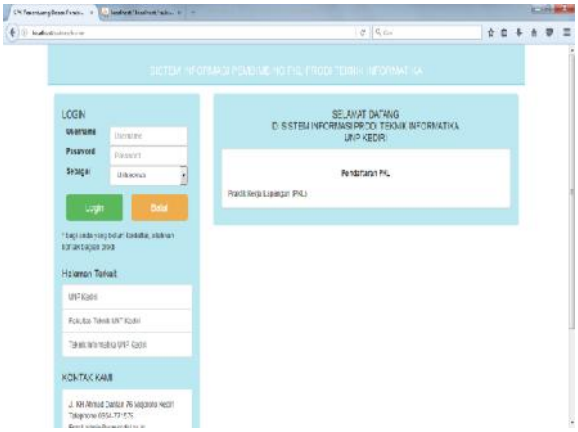
Gambar *Flowchart* Sistem



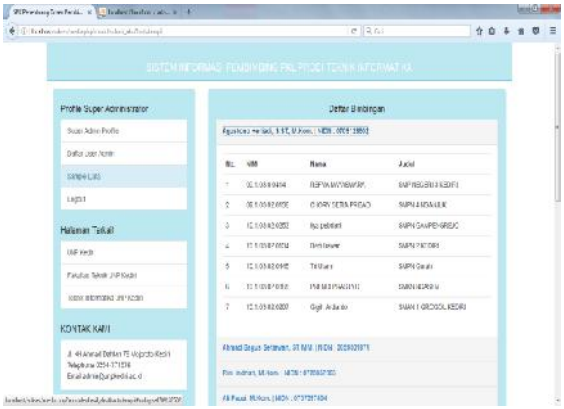
Gambar : Diagram Konteks



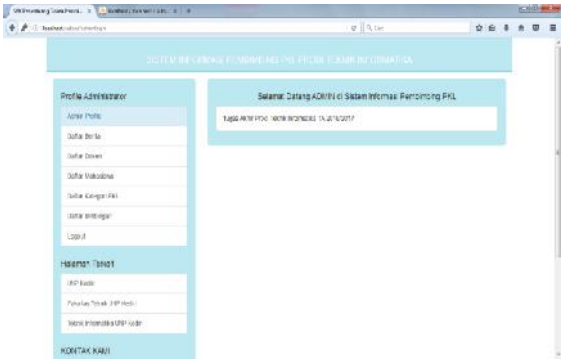
Gambar : DFD Level 1



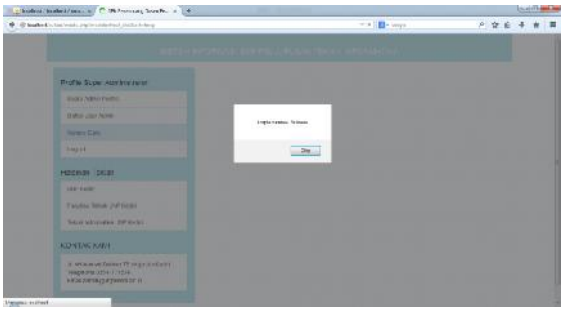
Gambar Halaman Utama



Gambar Hasil Implementasi



Gambar Admin Profil



Gambar Implementasi

Kesimpulan :

Metode *Iterative Dichotomizer Three* berhasil diterapkan dan berjalan dengan baik sesuai dengan hipotesa awal yaitu bisa menentukan dosen pembimbing PKL di Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Dan semua fungsi simpan, *edit*, *delete* yang ada di masing-masing hak akses telah di uji dan berhasil dijalankan.

Dengan adanya aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing PKL Prodi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri Menggunakan Algoritma *Iterative Dichotomizer Three,* informasi yang ada dapat terorganisasi dan terstruktur dengan baik serta mendapatkan hasil yang optimal dibandingkan dengan menggunakan cara pengarsipan ataupun pembukuan data secara manual.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra bin Ladjamudin . 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu

Andi Lukman. 2012. *Penentuan Pembimbing dan Penguji Skripsi berdasarkan spesifikasi keahlian dosen menggunakan logika Fuzzy.* Sekolah Tinggi Informatika dan Multimedia Nusa Palapa

Bambang Setiawan. 2012. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Klaikklautan Kapal*. Surabaya: Institute Teknologi Sepuluh November

Fathansyah, Ir . 2004. *Basis Data*. Bandung: Informatika

Jogiyanto, Hartono. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi

Jurusan Teknik Informatika UNP Kediri. 2013. *Buku Pedoman Jurusan Teknik Informatika UNP Kediri.* Kediri: Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri

Simarmata, J. *2006. Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi.* Yogyakarta : Andi

Turban, Efraim dan Jaye Aronson. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan System Cerdas)*. Jilid 1. Yogyakarta: Andi.

Wahyudin. 2009. *Metode Iterative Dichotomizer 3 (ID3) Untuk Penerimaan Mahasiswa Baru***.** Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.