**SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM. 1634010056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**

**JAWA TIMUR**

**2020**

**SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika



**Oleh :**

**RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM. 1634010056**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**

**JAWA TIMUR**

**2020**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul : SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN ..KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE ..SCANNER**

**Oleh : RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM : 1634010056**

**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :**

**Hari Kamis, Tanggal 11 Juni 2020**

**Mengetahui**

**Dosen Pembimbing**

**1.**

**Sugiarto, S.Kom, M.Kom**

**NPT : 3 8702 13 0343 1**

**2.**

**Dr. I Gede Susrama M D, ST, MT**

**NPT : 3 7006 06 0211 1**

**Dosen Penguji**

**1.**

**Sugiarto, S.Kom, M.Kom**

**NPT : 3 8702 13 0343 1**

**2.**

**Sugiarto, S.Kom, M.Kom**

**NPT : 3 8702 13 0343 1**

**Menyetujui**

**Dekan**

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT**

**NIP : 19650731 199203 2 001**

**Koordinator Program Studi**

**Informatika**

**Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom.**

**NPT : 3 8009 05 0205 1**

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rizqi Chandra Pramana

NPM : 1634010056

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:

**“SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN**

**MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER”**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau software yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN “Veteran” Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, 11 Juni 2020

Hormat Saya,

**RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM : 1634010056**

**SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER**

**Penulis : Rizqi Chandra Pramana**

**NPM : 1634010056**

**Program Studi : Teknik Informatika**

**Dosen Pembimbing : 1. Sugiarto, S.Kom, M.Kom**

**2. Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom**

# ABSTRAK

UPN “Veteran” Jawa Timur adalah salah satu dari banyak universitas yang berpartisipasi dalam Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang diadakan setiap tahun.

Namun, UPN “Veteran” Jawa Timur menghadapi masalah-masalah tertentu selama pelaksanaan proses PKM, salah satunya adalah, ada kesulitan dalam menghasilkan laporan, karena data disimpan secara eksternal dan tidak dapat diakses secara langsung.

Karena masalah tersebut, sistem informasi perlu dikembangkan untuk memastikan bahwa masalah ini dapat diselesaikan. Perancangan sistem akan dilakukan menggunakan SSADM (Structured Systems Analysis & Design Methodology). Desain sistem akan mengadopsi pendekatan terstruktur, menggunakan Data Flow Diagram (DFD), data dictionary dan process specification. Sedangkan untuk perancangan basis data menggunakan MySQL.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa masalah dan merancang sistem informasi berbasis web yang dapat membantu mengelola dan menyimpan data PKM agar lebih mudah untuk membuat laporan dan memantau kemajuan peserta.

**Kata kunci**: SSADM, Program Kreativitas Mahasiswa, Sistem Informasi

# KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis masih dianugrahi kekuatan lahir dan batin, sehingga dalam waktu yang tersedia penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul : **”SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER”.**

Rasa terima kasih penulis ucapkan kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan serta saran yang sangat bermanfaat dalam proses penyelesaian laporan ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah turut serta membantu menyumbangkan pikirannya yang tidak bisa penulis sebutkan satu-per satu.

Penulis sangat berharap agar laporan skripsi ini memberikan banyak manfaat bagi para pembaca terutama pada para peneliti lainnya sehingga mereka pun memiliki jalan keluar atas permasalahan yang tengah dihadapinya. Penulis juga sangat mengharapkan masukan, kritik serta saran dari semua pihak agar karya tulis ini bisa menjadi lebih sempurna. Akhir kata penulis ucapkan Terima Kasih.

# UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini penulis persembahkan sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya Laporan Skripsi ini. Dalam selesainnya Laporan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan, dukungan, serta bimbingan yang telah memberikan masukan-masukan, kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya hingga sampai ke jenjang perkuliahan ini.

2. Bapak Sugiarto, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan ide dan arahan dalam proses pembuatan Skripsi ini.

3. Dr. I Gede Susrama M D, ST, MT selaku dosen pembimbing dua yang senantiasa memberikan dukungan moral serta saran yang membangun proses penyelesaian Skripsi.

4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom selaku koordinator program studi informatika yang telah memberikan banyak informasi kepada mahasiswa yang sedang menempuh Skripsi.

5. Bapak Hendra Maulana, S. Kom, M. Kom selaku koordinator skripsi jurusan Teknik Informatika yang membantu proses administrasi dan keberlangsungan sidang Skripsi.

6. Himatifa yang selalu memberikan informasi terbaru mengenai Skripsi dan informasi akademik lainnya.

7. Teman-teman angkatan 2016 jurusan Teknik Informatika yang turut memberikan dukungan dan saran demi terselesaikannya Skripsi.

9. Teman-teman dari luar kampus yang turut memberikan semangat dan motivasi dalam mengerjakan Skripsi.

Terima Kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis diberi kekuatan lahir dan batin untuk menyelesaikan laporan Skripsi

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI i](#_Toc49163717)

[SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT ii](#_Toc49163718)

[ABSTRAK ii](#_Toc49163719)

[KATA PENGANTAR iii](#_Toc49163720)

[UCAPAN TERIMA KASIH iv](#_Toc49163721)

[DAFTAR ISI v](#_Toc49163722)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc49163723)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc49163724)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc49163725)

[1.3 Batasan Masalah 2](#_Toc49163726)

[1.4 Tujuan 2](#_Toc49163727)

[1.5 Manfaat 2](#_Toc49163728)

[1.5.1 Manfaat Bagi Penulis 2](#_Toc49163729)

[1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna 2](#_Toc49163730)

[1.6 Sistematika Penulisan 3](#_Toc49163731)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5](#_Toc49163732)

[2.1 Penelitian Terdahulu 5](#_Toc49163733)

[2.2 Pengertian Sistem 5](#_Toc49163734)

[2.3 Pengertian Website 5](#_Toc49163735)

[2.4 Pengertian PHP 6](#_Toc49163736)

[BAB III METODOLOGI PENELITIAN 7](#_Toc49163737)

[3.1 Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya 7](#_Toc49163738)

[3.2 Langkah-langkah Penelitian 8](#_Toc49163739)

[3.3 Perancangan Proses Bisnis 9](#_Toc49163740)

[3.4 Perancangan Aplikasi 9](#_Toc49163741)

[3.5 Perancangan Basisdata 9](#_Toc49163742)

[3.6 Algoritma Pendukung 9](#_Toc49163743)

[BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 10](#_Toc49163744)

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

PKM (Program Kreativitas Mahasiswa) adalah suatu wadah yang dibentuk oleh Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia sebagai wadah untuk memfasilitasi potensi yang dimiliki oleh mahasiswa Indonesia untuk mengkaji, mengembangkan, dan menerapkan ilmu dan teknologi yang telah dipelajarinya di perkuliahan kepada masyarakat luas.

UPN “Veteran” Jawa Timur merupakan salah satu Universitas yang banyak mendaftarkan proposal PKM setiap periodenya. Namun proses pengelolaan proposal PKM di UPN “Veteran” Jawa Timur masih dilakukan secara manual. Sehingga sulit dilakukan evaluasi data proposal PKM mahasiswa.

Sistem informasi adalah salah satu solusi untuk permasalahan pengolahan data proposal PKM di UPN “Veteran” Jawa Timur. Dengan menggunakan sistem berbasis komputer maka proses pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih cepat dan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan yang dilakukan manusia.

Setiap Mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur memiliki KTM (Kartu Tanda Mahasiswa). Pada setiap KTM terdapat Barcode yang berisi informasi tentang Mahasiswa tersebut. Penerapan teknologi Barcode Scanner pada sistem pendaftaran PKM berbasis komputer dapat memastikan bahwa Mahasiswa pendaftar PKM masih berstatus aktif di perkuliahan, serta dapat mempercepat proses input data mahasiswa ke dalam sistem.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis membuat suatu sistem informasi berbasis web dengan menggunakan teknologi barcode scanner yang dapat digunakan untuk mengelola data proposal PKM di UPN “Veteran” Jawa Timur.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka penulis menentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem yang efektif dan efisien dalam mengolah data proposal kegiatan kemahasiswaan.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada sistem evaluasi proposal kegiatan mahasiswa menggunakan teknologi barcode adalah sebagai berikut:

1. Sistem digunakan dalam mengolah data proposal kegiatan kemahasiswaan di UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Sistem dibagun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
3. Sistem menggunakan barcode scanner untuk tipe Code 128.

## 1.4 Tujuan

Tujuan penelitian ini merupakan jawaban dari permasalahan yang ada yaitu :

1. Membuat dan menerapkan sistem untuk mengelola data proposal kegiatan kemahasiswaan dengan menggunakan teknologi barcode scanner.

## 1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1.5.1 Manfaat Bagi Penulis**

Manfaat yang diperoleh penulis dari penelitian ini yaitu penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat selama perkuliahan agar dapat dimanfaatkan oleh banyak orang.

### **1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna**

Manfaat bagi pengguna yaitu memudahkan akses untuk informasi tentang proposal kegiatan kemahasiswaan, dan meningkatkan akurasi pengolahan data proposal kegiatan kemahasiswaan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Di dalam penyusunan laporan ini secara sistematis diatur dan disusun dalam lima bab, dan garis besarnya adalah sebagai berikut:

**BAB 1 : PENDAHULUAN**

Merupakan pendahuluan dari laporan Skripsi yang membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

**BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dibahas secara singkat teori-teori yang berhubungan dan mendukung dalam laporan ini.

**BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Berisi tentang deskripsi studi kasus dan urgensinya, pembahasan rancangan proses bisnis dan aplikasi serta teknologi pendukung dan implementasinya yang dipakai dalam membangun sistem informasi.

**BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang alat pemrogramman yang digunakan untuk membangun aplikasi, cara kerja aplikasi, dan hasil uji coba aplikasi yang menunjukan implementasinya sesuai dengan perancangan yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

**BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembuatan sistem ini serta saran yang bertujuan untuk pengembangan sistem ini dimasa yang akan datang.

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Penelitian Terdahulu

Sebagai landasan untuk penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu dari beberapa jurnal antara lain :

Jurnal (Chrystia Aji Putra, Ronggo Alit) yaitu Sistem Informasi Penilaian Proposal Litdimas Pada Lppm Upn "Veteran" Jawa Timur. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Perancangan sistem ini memiliki dua kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Sistem ini menggunakan metode pemodelan pemrograman terstruktur yaitu Data Flow Diagram (DFD), perancangan basis data yang relasinya dinyatakan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) dan pengujian menggunakan metode black box. Hak akses untuk user dibagi menjadi dua bagian diantaranya yaitu administrasi/admin dan peserta.

jurnal (Meinawati, Satoto, & Nurhayati) yaitu perancangan sistem ujian online jurusan sistem komputer Universitas Diponegoro. Sistem informasi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Perancangan sistem ini memiliki dua kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Sistem ini menggunakan metode pemodelan pemrograman terstruktur yaitu Data Flow Diagram (DFD), perancangan basis data yang relasinya dinyatakan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) dan pengujian menggunakan metode black box. Hak akses untuk user dibagi menjadi dua bagian diantaranya yaitu administrasi/admin dan peserta.

## 2.2 Pengertian Sistem

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi, tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.

## 2.3 Pengertian Website

Situs web adalah sekumpulan halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti Internet, ataupun jaringan area lokal (LAN) melalui alamat Internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di Internet disebut pula sebagai World Wide Web atau lebih dikenal dengan singkatan WWW. Meskipun setidaknya halaman beranda situs Internet umumnya dapat diakses publik secara bebas, pada praktiknya tidak semua situs memberikan kebebasan bagi publik untuk mengaksesnya, beberapa situs web mewajibkan pengunjung untuk melakukan pendaftaran sebagai anggota, atau bahkan meminta pembayaran untuk dapat menjadi aggota untuk dapat mengakses isi yang terdapat dalam situs web tersebut, misalnya situs-situs yang menampilkan pornografi, situs-situs berita, layanan surel (e-mail), dan lain-lain. Pembatasan-pembatasan ini umumnya dilakukan karena alasan keamanan, menghormati privasi, atau karena tujuan komersial tertentu.

## 2.4 Pengertian PHP

PHP: Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Tidak hanya berjalan melalui peladen web, PHP juga bisa menyelesaikan tugas-tugas pemrograman dalam bentuk antarmuka baris perintah (CLI).

**Pengertian evaluasi**

**Pengertian proposal**

**Pengertian pkm**

**Pengertian barcode**

# BAB III METODOLOGI PENELITIAN

## 3.1 Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan pembuatan Sistem Evaluasi Proposal Menggunakan Teknologi Barcode ini ada 4 (empat), yaitu:

1. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan seperti alur proses pengajuan proposal kegiatan kemahasiswaan, dan informasi lain yang mendukung berjalannya program ini.

1. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan dengan cara membaca literatur yang berada di buku-buku atau di internet yang berkaitan dengan pembuatan sistem ini. Tujuannya sebagai data pendukung dan pemecahan masalah untuk pembuatan sistem ini.

1. Perancangan

Kegiatan perancangan ini bertujuan untuk pembuatan Sistem Evaluasi Proposal sesuai dengan spesifikasi sistem dan diagram alur yang telah dijelaskan sebelumnya.

1. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah program yang telah dibuat selesai, akan dilakukan proses uji coba sistem untuk mengidentifikasi kesalahan (error) dan mengevaluasinya supaya tidak terjadi kesalahan kembali, serta melakukan kegiatan perbaikan untuk sistem itu sendiri.

## 3.2 Langkah-langkah Penelitian

Diawali dengan mahasiswa menemui pengarah untuk Skripsi yaitu Dosen Pembimbing, kemudian setelah diberikan pengarahan mulai dengan pengumpulan dan pengambilan data dari tempat studi kasus yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah pengumpulan data selesai, maka jadikan data tersebut sebagai pedoman untuk mulai membuat DFD (Data Flow Diagram). Setelah alur dari DFD tersebut disetujui dan dikoreksi oleh dosen pembimbing, lanjutkan ke pembuatan desain antarmuka (user interface) yang akan menampilkan desain utama dari sistem yang akan dibuat. Dan apabila dari pembuatan DFD masih ada kesalahan, maka sebaiknya DFD direvisi terlebih dahulu sebelum lanjut ke tahap selanjutnya.

Setelah pembuatan user interface selesai, lanjutkan ke pembuatan program. Program dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya. Disini saya menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Setelah program selesai dibuat, lanjutkan ke pembuatan laporan. Laporan berisi materi-materi yang terkait dengan pembuatan sistem, hasil dari pembuatan sistem dan pembahasannya. Laporan ini terdiri dari 5 Bab yaitu:

1. Bab I : Pendahuluan, terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, dan Sistematika Penulisan
2. Bab II : Tinjauan Pustaka, terdiri dari referensi yang terkait tentang pembuatan sistem ini.
3. Bab III : Metodologi Penelitian
4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan
5. Bab V : Kesimpulan dan Saran (Penutup)

Setelah laporan selesai dibuat, segera serahkan kepada dosen pembimbing. Apabila tidak terdapat kesalahan, maka laporan bisa dicetak dan akan dijadikan pedoman untuk dipresentasikan kepada penguji. Dan jika masih ada kesalahan pada laporan, segera perbaiki untuk kemudian akan dipresentasikan kembali ke penguji.

## 3.3 Perancangan Proses Bisnis

## 3.4 Perancangan Aplikasi

## 3.5 Perancangan Basisdata

## 3.6 Algoritma Pendukung

# BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN