

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

**SKRIPSI**



Oleh :

**RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM. 1634010056**

**PROGRAM STUDI 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 Informatika



Oleh :

**RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM. 1634010056**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**Judul : SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER**

**Oleh : RIZQI CHANDRA PRAMANA**

**NPM : 1634010056**

**Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :  
Hari Jumat, Tanggal 18 Desember 2020**

**Mengetahui**

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Penguji**

1.



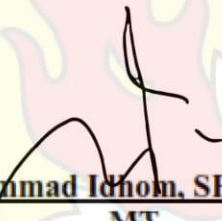
**Sugiarto, S.Kom., M.Kom.**  
NPT : 3 8702 13 0343 1

1.



**Faisal Muttaqin, S.Kom., M.T.**  
NPT : 3 8512 13 0351 1

2.



**Mohammad Ichom, SP., S.Kom.,  
MT.**  
NPT : 3 8303 10 0285 1

2.



**Agung Mustika Rizki, S.Kom.,  
M.Kom.**  
NRP : 201199 30 725197

**Menyetujui**

**Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer**

**Koordinator Program Studi  
Informatika**



**Dr. Ir. N. Ketut Sari, MT.**  
NIP : 19650731 199203 2 001

**Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom.**  
NPT : 3 8009 05 0205 1

## SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa 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 MENGUNAKAN 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, 18 Desember 2020

Hormat Saya,



**RIZQI CHANDRA PRAMANA**  
NPM : 1634010056

# **SISTEM EVALUASI PROPOSAL KEGIATAN KEMAHASISWAAN MENGUNAKAN TEKNOLOGI BARCODE SCANNER**

**Penulis** : Rizqi Chandra Pramana  
**NPM** : 1634010056  
**Program Studi** : Informatika  
**Dosen Pembimbing** : 1. Sugiarto, S.Kom., M.Kom.  
2. Mohammad Idhom, SP., S.Kom., MT.

## **ABSTRAK**

Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) adalah suatu kegiatan yang dibentuk oleh Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. Pusat PKM adalah lembaga yang mengelola proposal Program Kreativitas Mahasiswa di lingkungan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Namun, pengelolaan data proposal mahasiswa yang dilakukan oleh Pusat PKM masih dilakukan secara manual. Sehingga sulit untuk mengevaluasi histori dari proposal mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat Sistem Evaluasi Proposal Kegiatan Kemahasiswaan untuk memastikan bahwa masalah ini dapat diselesaikan. Agar pengelolaan data proposal mahasiswa dapat dilaksanakan dengan baik.

Pembuatan sistem evaluasi proposal mahasiswa memiliki beberapa tahapan yang dilakukan, Seperti studi literatur untuk mendapatkan referensi fitur yang digunakan pada sistem evaluasi proposal. Setelah itu dilanjutkan dengan perancangan proses bisnis hingga perancangan aplikasi. Barcode scanner sebagai teknologi pendukung digunakan pada sistem untuk mengurangi kesalahan autentikasi data.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah Sistem Evaluasi Proposal Kegiatan Kemahasiswaan Menggunakan Teknologi Barcode Scanner berbasis web untuk evaluasi proposal yang telah diajukan oleh mahasiswa pengusul, sehingga data proposal dapat digunakan oleh pusat pkm dalam menentukan ajuan proposal mana saja yang dapat lolos ke tahap selanjutnya. Sistem dapat dengan efektif mengelola proposal mahasiswa sesuai dengan proses bisnis yang dirancang. Mahasiswa tidak perlu datang ke Pusat PKM untuk membuat pengajuan, sehingga proses pengajuan menjadi lebih efisien.

**Kata kunci:** *Sistem, Proposal, PKM, Barcode*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadiran 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 memberikan semangat 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 selesainya 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. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Budi Nugroho, S.Kom., M.Kom. selaku koordinator program studi informatika yang telah memberikan banyak informasi kepada mahasiswa yang sedang menempuh Skripsi.
4. Bapak Sugiarto, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan ide dan arahan dalam proses pembuatan Skripsi ini.
5. Bapak Mohammad Idhom, SP., S.Kom., MT. selaku dosen pembimbing dua yang senantiasa memberikan dukungan moral serta saran yang membangun proses penyelesaian Skripsi.
6. Bapak Hendra Maulana, S. Kom., M.Kom. selaku koordinator skripsi jurusan Informatika yang membantu proses administrasi dan keberlangsungan sidang Skripsi.
7. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan mendukung saya hingga sampai ke jenjang perkuliahan ini.
8. Teman-teman angkatan 2016 jurusan 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
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.5.1 Manfaat Bagi Penulis.....	3
1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Pengertian Sistem .....	7
2.3 Pengertian Evaluasi .....	7
2.4 Pengertian Proposal .....	8
2.5 Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) .....	8
2.6 Pengertian Barcode.....	9
2.7 Unified Modeling Language (UML) .....	9
2.7.1 Business Use Case Diagram .....	9



2.7.2 Use Case Diagram .....	10
2.7.3 Activity Diagram .....	10
2.7.4 Class Diagram.....	10
2.7.5 Sequence Diagram .....	10
2.8 Basis Data.....	10
2.8.1 Conceptual Data Model (CDM) .....	11
2.8.2 Physical Data Model (PDM) .....	11
2.9 Website .....	12
2.10 XAMPP .....	12
2.11 MySQL & MariaDB.....	13
2.12 PHP.....	13
2.13 Framework Codeigniter.....	14
2.14 QuaggaJS.....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
3.1 Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya .....	16
3.2 Langkah-langkah Penelitian .....	17
3.3 Perancangan Proses Bisnis .....	18
3.3.1 Business Use Case Diagram .....	18
3.3.2 Use Case Diagram .....	19
3.3.3 Activity Diagram .....	20
3.4 Perancangan Aplikasi .....	30
3.4.1 Class Diagram.....	31
3.4.2 Sequence Diagram .....	33
3.5 Perancangan Basis Data .....	42
3.5.1 Conceptual Data Model (CDM) .....	43
3.5.2 Physical Data Model (PDM) .....	46

3.6 Teknologi Pendukung.....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
4.1 Tools Pemrograman dan DBMS .....	51
4.2 Cara Kerja Aplikasi .....	51
4.3 Hasil Uji Coba Aplikasi .....	66
4.3.1 Melihat Pengumuman .....	67
4.3.2 Registrasi .....	68
4.3.3 Login.....	72
4.3.4 Mengelola Profil .....	74
4.3.5 Melihat Histori Proposal PKM .....	76
4.3.6 Mengelola Pengumuman .....	78
4.3.7 Mengelola Pengajuan.....	81
4.3.8 Mengelola Users .....	85
4.3.9 Mengajukan Proposal PKM.....	88
4.3.10 Mengulas Proposal PKM.....	91
4.4 Implementasi Teknologi Pendukung.....	93
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>99</b>
5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran .....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>100</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Business Use Case Diagram.....	18
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	19
Gambar 3.3 Activity Diagram Melihat Pengumuman .....	20
Gambar 3.4 Activity Diagram Registrasi.....	21
Gambar 3.5 Activity Diagram Login .....	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola Profil.....	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Melihat Histori Proposal PKM.....	24
Gambar 3.8 Activity Diagram Mengelola Pengumuman.....	25
Gambar 3.9 Activity Diagram Mengelola Pengajuan .....	26
Gambar 3.10 Activity Diagram Mengelola User .....	27
Gambar 3.11 Activity Diagram Mengajukan Proposal PKM .....	28
Gambar 3.12 Activity Diagram Mengulas Proposal .....	29
Gambar 3.13 Class Diagram Controller.....	31
Gambar 3.14 Class Diagram Model.....	32
Gambar 3.15 Sequence Diagram Melihat Pengumuman .....	33
Gambar 3.16 Sequence Diagram Registrasi.....	34
Gambar 3.17 Sequence Diagram Login .....	35
Gambar 3.18 Sequence Diagram Mengelola Profil .....	35
Gambar 3.19 Sequence Diagram Melihat Histori Proposal .....	36
Gambar 3.20 Sequence Diagram Membuat Pengumuman .....	37
Gambar 3.21 Diagram Menugaskan Pengajuan.....	38
Gambar 3.22 Sequence Diagram Membuat User.....	39
Gambar 3.23 Sequence Diagram Mengajukan Proposal.....	40
Gambar 3.24 Sequence Diagram Mengulas Proposal .....	41
Gambar 3.25 Conceptual Data Model (CDM).....	43
Gambar 3.26 Physical Data Model (PDM) .....	46
Gambar 4.1 Storyboard Melihat Pengumuman.....	52
Gambar 4.2 Storyboard Registrasi .....	53
Gambar 4.3 Storyboard Login .....	54
Gambar 4.4 Storyboard Dasbor Admin .....	55

Gambar 4.5 Storyboard Dasbor Mahasiswa .....	56
Gambar 4.6 Storyboard Dasbor Dosen .....	57
Gambar 4.7 Storyboard Histori Proposal .....	58
Gambar 4.8 Storyboard Kelola Pengumuman .....	58
Gambar 4.9 Storyboard Tambah Pengumuman .....	59
Gambar 4.10 Storyboard Kelola Pengajuan .....	60
Gambar 4.11 Storyboard Detail Pengajuan.....	61
Gambar 4.12 Storyboard Tugaskan Pengajuan .....	62
Gambar 4.13 Storyboard Kelola User .....	62
Gambar 4.14 Storyboard Tambah User .....	63
Gambar 4.15 Storyboard Pengajuan .....	64
Gambar 4.16 Storyboard Tambah Pengajuan .....	65
Gambar 4.17 Storyboard Ulasan .....	65
Gambar 4.18 Storyboard Kirim Ulasan .....	66
Gambar 4.19 Fungsi index Controller Home .....	67
Gambar 4.20 Fungsi getAllPengumuman Model Home.....	67
Gambar 4.21 Database Tabel Pengumuman .....	68
Gambar 4.22 Hasil Pengujian Melihat Pengumuman .....	68
Gambar 4.23 Fungsi register Controller Auth.....	69
Gambar 4.24 Fungsi register Model Auth .....	69
Gambar 4.25 Validasi form registrasi gagal .....	70
Gambar 4.26 Notifikasi permintaan verifikasi email.....	70
Gambar 4.27 Email verifikasi .....	71
Gambar 4.28 Verifikasi email berhasil .....	71
Gambar 4.29 Fungsi login Controller Auth .....	72
Gambar 4.30 Fungsi login Model Auth .....	72
Gambar 4.31 Validasi form login gagal .....	73
Gambar 4.32 Fungsi login berhasil .....	73
Gambar 4.33 Fungsi editProfil Controller Auth .....	74
Gambar 4.34 Fungsi changePassword Model Auth.....	74
Gambar 4.35 Halaman profilsaya dengan form edit aktif.....	75
Gambar 4.36 Perbarui informasi berhasil .....	75

Gambar 4.37 Fungsi historiProposal Controller Admin .....	76
Gambar 4.38 Fungsi getFinishPengajuanLimit Model Pengajuan .....	76
Gambar 4.39 Halaman historiproposal Admin .....	77
Gambar 4.40 Fungsi detailPengajuan Controller Admin.....	77
Gambar 4.41 Halaman detailpengajuan Admin.....	78
Gambar 4.42 Fungsi kelolaPengumuman Controller Admin.....	78
Gambar 4.43 Halaman kelolapengumuman Admin.....	79
Gambar 4.44 Fungsi tambahPengumuman Controller Admin.....	79
Gambar 4.45 Halaman tambahpengumuman Admin.....	80
Gambar 4.46 Fungsi tambahPengumuman Model Pengumuman.....	80
Gambar 4.47 Tambah pengumuman berhasil .....	81
Gambar 4.48 Fungsi kelolaPengajuan Controller Admin .....	81
Gambar 4.49 Halaman kelolapengajuan Admin .....	82
Gambar 4.50 Halaman detailpengajuan Admin .....	82
Gambar 4.51 Fungsi tugaskanPengajuan Controller Admin .....	83
Gambar 4.52 Halaman tugaskanpengajuan Admin.....	83
Gambar 4.53 Fungsi tugaskanPengajuan Model Pengajuan .....	84
Gambar 4.54 Tugaskan pengajuan berhasil .....	84
Gambar 4.55 Fungsi kelolaUser Controller Admin .....	85
Gambar 4.56 Halaman kelolauser Admin.....	85
Gambar 4.57 Halaman tambahuser Admin.....	86
Gambar 4.58 Fungsi tambahUser Model User.....	87
Gambar 4.59 Tambah user berhasil .....	87
Gambar 4.60 Fungsi pengajuan Controller Mahasiswa .....	88
Gambar 4.61 Halaman pengajuan Mahasiswa.....	88
Gambar 4.62 Fungsi tambahPengajuan Controller Mahasiswa .....	89
Gambar 4.63 Halaman tambahpengajuan Mahasiswa .....	89
Gambar 4.64 Fungsi tambahPengajuan Model Pengajuan .....	90
Gambar 4.65 Tambah pengajuan berhasil.....	90
Gambar 4.66 Fungsi ulasan Controller Dosen .....	91
Gambar 4.67 Halaman ulasan Dosen .....	91
Gambar 4.68 Halaman detailpengajuan Dosen.....	92

Gambar 4.69 Fungsi kirim Ulasan Model Pengajuan .....	92
Gambar 4.70 Kirim ulasan berhasil .....	93
Gambar 4.71 Pemanggilan kode Barcode Scanner .....	93
Gambar 4.72 Kode Barcode Scanner .....	94
Gambar 4.73 Kode Barcode Modal .....	94
Gambar 4.74 Halaman Login menggunakan Barcode .....	95
Gambar 4.75 Fungsi loginBarcode Model Auth .....	96
Gambar 4.76 Login Barcode berhasil .....	96
Gambar 4.77 Halaman Cek Pengajuan Saya menggunakan Barcode.....	97
Gambar 4.78 Fungsi pengajuanBarcode Model Home .....	97
Gambar 4.79 Cek pengajuan menggunakan Barcode berhasil.....	98