

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

**Proposal Tugas Akhir**



Disusun oleh

**Sandy Permana Putra  
180202064**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
CILACAP  
2022**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

**Proposal Tugas Akhir**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Teknik pada  
Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika



Disusun oleh

**Sandy Permana Putra  
180202064**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI CILACAP  
CILACAP  
2022**

# **PERSETUJUAN**

## **Proposal Tugas Akhir**

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Sandy Permana Putra**

**180202064**

Telah disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing 1,**

**Dosen Pembimbing 2,**

---

**NIDN.  
Tanggal:**

---

**NIDN.  
Tanggal:**

Mengetahui,  
**Dosen Pembimbing 1,**

---

**NIDN.  
Tanggal:**

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
INTISARI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah .....	2
D. Tujuan Penelitian .....	2
E. Manfaat Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Kajian Penelitian Sebelumnya .....	3
B. Landasan Teori .....	4
BAB III METODE PENELITIAN .....	7
A. Metode Pengumpulan Sistem .....	7
B. Metode Pengembangan Sistem.....	7
BAB IV JADWAL PENELITIAN .....	9
DAFTAR PUSTAKA .....	10

## INTISARI

Teknologi internet saat ini sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok masyarakat, dapat dibuktikan dengan meningkatnya penggunaan internet berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). Dengan teknologi internet, masyarakat dapat mengakses banyak sekali informasi yang tersimpan dalam *server* yang terhubung dengan internet. Sistem informasi pada Badan Eksekutif Mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap (BEM PNC) saat ini masih dilakukan secara konvensional dan bergantung pada satu device seorang anggota dan penyimpanan arsip yang masih dalam bentuk fisik (*hardcopy*), sedikit yang disimpan dalam bentuk dokumen digital (*softcopy*). Untuk membantu pengurus dalam menyimpan dan mengakses informasi, maka dibuat “Sistem Informasi Badan Eksekutif Mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap Berbasis Website”. Pemodelan sistem yang akan digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD). Hasil akhir penelitian ini adalah sistem yang dikembangkan ini dapat melakukan instruksi menampilkan, menambah, mengubah, dan menghapus dokumen dan informasi milik BEM PNC.

Kata kunci : Sistem, Informasi, RAD

## ***ABSTRACT***

*Internet technology has now become one of the basic needs of society, as evidenced by the increasing use of the internet based on the result of Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). With internet technology, people can access a lot of information stored on servers that are connected to the internet. The information system at the Student Executif Board of Cilacap State Polytechnic is currently still carried out conventionally and relies on one member's device and archive storage which is still in physical document (hardcopy), a few are stored in the form of digital document (softcopy). To assist the management in storing and accessing information, the author will create an "Information System for the Cilacap State Polytechnic Student Executive Board". The modeling system that will be used is Rapid Application Development. The final result of this research is that the developed system can carry out instructions for displaying, adding, changing, and deleting BEM PNC's documents and informations.*

***Keywords : System, Information, RAD***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Internet sudah menjadi kebutuhan hidup masyarakat, penggunaan internet semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Pernyataan ini dapat didukung dengan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2016-2020 yang setiap tahunnya memiliki rata-rata peningkatan sebanyak 7,09 persen. Berdasarkan hasil Susenas, persentase penduduk yang menggunakan internet pada tahun 2019 mendapatkan nilai 47,69 persen, kemudian meningkat sebanyak 6,04 persen pada tahun 2020 sehingga mendapatkan nilai 53,73 persen [1]. Ini menandakan bahwa peningkatan penggunaan internet berbanding lurus dengan meningkatnya pengaksesan informasi dan peluang penyebaran informasi melalui internet, selain itu internet juga dibutuhkan di semua sektor termasuk sektor organisasi. Salah satunya adalah organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) yang berada di Politeknik Negeri Cilacap (PNC).

BEM PNC merupakan organisasi lembaga pemegang kekuasaan tertinggi di bidang eksekutif di kemahasiswaan PNC [2]. Selama waktu berjalannya kepengurusan BEM dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, diperlukan arsip untuk mempermudah proses penyusunan laporan pertanggungjawaban dikemudian hari. Dokumen kegiatan-kegiatan yang disimpan, dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi baik lingkup departemen ataupun lingkup BEM PNC secara keseluruhan. Melihat jangka panjang dari arsip tersebut dapat dijadikan sebagai informasi bagi pengurus dalam mengenal kegiatan yang telah terlaksanan dan sebagai referensi dalam penyusunan program kerja. Berdasarkan sistem yang sedang berjalan saat ini pengarsipan masih dilakukan dengan menyimpan dokumen pada rak sesuai dengan kategori dokumen dan hanya beberapa dokumen yang diarsipkan secara digital atau *soft copy* dan tersimpan dalam satu *device* milik salah seorang anggota pengurus. Jika terdapat seorang pengurus yang ingin mengakses informasi-informasi mengenai arsip *soft copy* tersebut harus menghubungi pemegang *device*. Sangat dibutuhkan media penyimpanan *online* yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun bagi pengurus yang ingin mengakses *soft copy* tersebut.

CodeIgniter merupakan sebuah kerangka kerja (*framework*) pengembangan aplikasi untuk *website developer* menggunakan PHP dengan lebih cepat. CodeIgniter dibangun menggunakan konsep *Model*, *View*, dan *Controller* (MVC). MVC adalah sebuah teknik pemrograman yang memisahkan antara alur pikir (*Controller*), data *logic* (*Model*) dan tampilan *website* (*View*). *Framework* adalah struktur konsep dasar yang digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan atau isu yang kompleks. Isi dari *framework* berupa fungsi, *plugin*, dan konsep untuk membentuk suatu sistem. CodeIgniter memiliki kelebihan berupa ukuran file aplikasi yang kecil, performa yang cepat, konfigurasi mendekati nol, menyediakan banyak fungsi-fungsi yang membantu *developer* dalam membangun *website*, dokumentasi yang jelas dan *developer* tidak diwajibkan untuk mematuhi aturan yang telah dibuat CodeIgniter [3].

Setelah penulis melakukan pemaparan diatas, maka penulis berusaha untuk membuat sebuah sistem yang dapat membantu seluruh pengurus dalam menyimpan informasi-informasi mengenai BEM PNC. Penulis berharap dengan dibuatnya sistem tersebut dapat menjadi sumber informasi bagi seluruh pengurus BEM PNC.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana mengembangkan sebuah sistem yang dapat menyimpan informasi-informasi penting seperti dokumen laporan kegiatan secara *online* dan mudah diakses kapanpun dan dimanapun?

## **C. Batasan Masalah**

Batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem dibuat menggunakan CodeIgniter 4 sebagai *framework PHP*,
2. Sistem hanya digunakan oleh Ketua dan Sekretaris Jenderal BEM PNC,
3. Sistem hanya digunakan untuk mengunggah *file/dokumen*.

## **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini adalah menambahkan peluang menyebarkan dan menyimpan informasi BEM PNC melalui internet, dan membantu pengurus dalam menyimpan dokumen digital di internet agar mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

## **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:



1. Dapat digunakan sebagai sumber referensi untuk penelitian selanjutnya,
2. Penyimpanan dokumen tidak lagi bergantung pada salah satu *device* pengurus BEM PNC,
3. Surat-surat dan dokumen-dokumen BEM PNC terdokumentasi dan tersimpan dengan baik,
4. Arsip dapat diakses dengan mudah dan cepat.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Penelitian Sebelumnya

Sebuah penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi, Yuri dan Yusra [4]. Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat sistem yang dapat membantu pembina, ketua dalam mengelola informasi ekstrakurikuler dan siswa dalam memilih ekstrakurikuler. Sistem yang dibuat tersebut menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai media pengolahan basis data. Metode pengujian pada penelitian tersebut menggunakan metode pengujian ISO 9126. Hasil penelitian tersebut adalah sebuah sistem yang dapat membantu Pembina ekstrakurikuler dalam mengelola kegiatan ekstrakurikuler, Ketua ekstrakurikuler dalam mengelola informasi kegiatan secara mudah, dan siswa dalam memilih ekstrakurikuler yang diinginkan.

Penelitian lainnya telah dilakukan oleh Ade dan Yuli yang bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat membantu kinerja staf kantor Desa Karangrau dalam mengelola kearsipan [5]. Penelitian tersebut menggunakan PHP dan JavaScript sebagai bahasa pemrogramannya dan MySQL sebagai media pengolahan basis data. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode SDLC model *waterfall*. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem yang dapat mengelola surat masuk dan surat keluar milik Kantor Desa Karangrau sesuai alur yang sudah ditetapkan.

Penelitian lainnya telah dilakukan Fahril dan Farhan yang bertujuan untuk membangun sistem yang memudahkan akses informasi pada PT. Gotrans Logistics secara mudah dan cepat terkait profil perusahaan hingga informasi pelayanan dan produk yang dihasilkan oleh PT. Gotrans Logistics [6]. Penelitian tersebut menggunakan metode pengembangan secara *prototype* dan metode perancangan dengan *Object Oriented Analysis Design* (OOAD). Penelitian tersebut menghasilkan sistem yang dapat menyajikan informasi terkait perusahaan sehingga mengurangi dana percetakan buku *company profile* perusahaan.

Yang membedakan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah penulis akan berfokus pada pengembangan sistem yang dapat membantu seluruh

pengurus dalam pengelolaan informasi BEM PNC dan menggunakan *CodeIgniter* sebagai *framework* dari bahasa pemrograman *PHP*.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari dua kata, yaitu sistem dan informasi. Sistem dapat diartikan sebagai satu-kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen atau subsistem yang tertata dengan teratur, saling interaksi, saling ketergantungan satu dengan yang lainnya, dan tidak dapat dipisahkan (integratif) untuk mewujudkan suatu tujuan. Sedangkan untuk informasi adalah hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Data merupakan bahan mentah yang perlu diolah dan relatif belum memberikan manfaat bagi penggunanya sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui media-media suatu model untuk dihasilkan menjadi suatu informasi yang berguna. Secara keseluruhan, sistem informasi didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas [7].

### **2. Basis Data (*Database*)**

Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda/kejadian yang saling berhubungan satu sama lain. Sedangkan data merupakan fakta yang mewakili suatu objek seperti manusia dan hewan yang dapat dicatat dan mempunyai arti yang implisit. Data dicatat/rekam dalam bentuk angka, huruf, simbol, gambar hingga bunyi. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata. Basis data perlu dirancang, dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan. *Database Management System* (DBMS) terdiri dari kumpulan data yang saling berhubungan dan program untuk mengakses data tersebut. Dimana *software* tersebut akan sangat membantu dalam memelihara dan memanfaatkan *database*.

DBMS terdiri atas kumpulan data yang saling berhubungan dan data yang tetap, kumpulan aplikasi yang digunakan untuk melakukan *Data Manipulation Language* (DML), DBMS aplikasi umum bukan khusus, dan DBMS mengurus penyimpanan dan pengaksesan data, hanya menyisakan tugas khusus untuk program aplikasi. DBMS merupakan sistem kompleks yang memperbolehkan user untuk melakukan banyak hal pada data yang tersimpan seperti menambah, mengubah, memperbarui, memilih, menampilkan, membagi dan memanipulasi data[8]. Perintah dari DBMS memiliki dua macam, yaitu *Data Definition Language* (DDL) dan *Data Manipulation Language* (DML). DDL merupakan bahasa perintah yang biasa digunakan oleh *Database Administrator* (DBA) dalam mendefinisikan skema ke DBMS. Sedangkan DML merupakan perintah yang biasa digunakan untuk memanipulasi data seperti mengambil, membuat, menampilkan, mengubah hingga menghapus data [9].

### **3. Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)**

Pemrograman adalah proses untuk menyediakan solusi-solusi untuk permasalahan di dunia nyata menggunakan komputer. PBO merupakan metode dari memvisualisasikan dan memprogram permasalahan secara menyeluruh atau global. Global disini mengartikan seluruh permasalahan dapat dilihat sebagai satu kesatuan. PBO menyediakan abstraksi untuk semua entitas yang terlibat dalam prosesnya. Abstraksi ini disebut dengan kelas. PBO adalah teknik untuk membayangkan permasalahan sebagai kumpulan dari objek yang mewakili dari entitas dunia nyata dan membangun data dan fungsi dari objek-objek tersebut. Data dari objek hanya dapat diakses oleh fungsi-fungsi yang terkait dengan objek tersebut [10]. Konsep dasar PBO terdiri dari 4 konsep utama yakni kelas dan objek, enkapsulasi, pewarisan, dan polimorfisme. Kelas dapat disebut juga dengan cetak biru atau kerangka, dan objek dapat disebut juga dengan hasil jadi dari cetak biru. Enkapsulasi adalah pembungkusan dari fungsi dari kelas-kelas yang dapat diambil kembali ketika dibutuhkan. Pewarisan adalah hubungan antar kelas yang mewariskan atribut atau genetik dari kelas orang tua kepada kelas anak. Polimorfisme dapat disebut juga dengan kelas yang memiliki banyak fungsi dengan nama fungsi yang sama, tapi masing-masing fungsi tersebut memiliki parameter dengan tipe data dan variabel yang berbeda dan tidak boleh sama.

#### **4. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)**

Perangkat lunak menurut Pressman adalah instruksi-instruksi yang ketika dijalankan menyediakan fungsi dan performa yang diinginkan, struktur data yang memungkinkan program untuk memanipulasi informasi secara memadai dan dokumen yang menjelaskan operasi dan penggunaan dari program tersebut. Berdasarkan penjelasan tersebut, perangkat lunak adalah sebuah program komputer yang memiliki fungsi tertentu dan mampu memanipulasi informasi serta memiliki dokumentasi yang mendeskripsikan operasional dan kegunaan program. Rekayasa perangkat lunak secara teoritis menurut Sommerville, *software engineering* adalah disiplin teknik yang berkaitan dengan semua aspek produksi *software* dari tahap awal spesifikasi sistem hingga pemeliharaan sistem setelah digunakan [11].

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data yang dilakukan adalah :

1. Wawancara

Penulis mengumpulkan data dengan bertanya kepada narasumber mengenai sistem pengarsipan dan penyajian konten yang sedang berjalan pada BEM PNC.

2. Observasi

Penulis mengumpulkan data dengan mengamati gejala atau fenomena yang terkait secara langsung ditempat.

3. Studi Pustaka

Penulis melakukan pengumpulan data dengan mencari, mempelajari, dan menelaah berbagai data dari berbagai sumber seperti buku, modul, jurnal dan artikel-artikel baik dari perpustakaan ataupun dari internet yang relevan dengan topik yang dibahas dalam penelitian ini.

#### **B. Metode Pengembangan Sistem**

Tahapan pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Rapid Application Development* (RAD). Berikut ini tahapan-tahapan RAD :

1. Menentukan kebutuhan proyek

Pengembang menentukan kebutuhan sebuah proyek, kebutuhan ini sifatnya umum dan jumlahnya bisa banyak.

2. Membuat *prototype* atau purwarupa

Pengembang secepat mungkin akan membuat prototype dari aplikasi yang diinginkan, lengkap dengan fitur dan fungsi yang berbeda-beda. Tahap ini juga terkadang melibatkan pengguna untuk *testing* dan

memberikan timbal balik mengenai apa yang kurang dan bagian mana yang harus diperbaiki atau dihilangkan.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan timbal balik

Setelah pengembang mengetahui aplikasi seperti apa yang ingin dibuat, pengembang mengubah purwarupa ke bentuk aplikasi yang sudah siap pakai. Proses ini akan terjadi berulang-ulang dan akan berhenti ketika pengguna sudah puas dengan aplikasi yang telah diperbarui.

4. Implementasi dan finalisasi produk

Pengembang melakukan optimasi stabilitas aplikasinya, memperbaiki antarmuka, hingga melakukan pemeliharaan dan menyusun dokumentasi. Tahap ini merupakan langkah terakhir sebelum menyerahkan aplikasi ke klien/pengguna.

**BAB IV**  
**JADWAL PENELITIAN**

No	Nama Kegiatan	Bulan Ke-6							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, “Statistik Telekomunikasi Indonesia 2020,” Badan Pusat Statistik Indonesia, Indonesia, 2020.
- [2] BEM, *Anggaran Dasar Dan Anggaran Rumah Tangga Badan Eksekutif Mahasiswa Tahun 2019/2020*. Cilacap, Indonesia: BEM, 2019, hal. 1–10.
- [3] CodeIgniter, “Welcome to CodeIgniter4 — CodeIgniter 4.1.1 documentation,” *CodeIgniter*, 2021.  
[https://codeigniter.com/user\\_guide/intro/index.html](https://codeigniter.com/user_guide/intro/index.html)  
[https://www.codeigniter.com/user\\_guide/intro/index.html](https://www.codeigniter.com/user_guide/intro/index.html) (diakses 29 Juni 2022).
- [4] D. H. Wati, Y. Rahmanto, dan Y. Fernando, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Ma’Arif Kalirejo Lampung Tengah),” *J. TEKNOKOMPAK*, vol. 13, no. 2, hal. 11–15, 2019.
- [5] A. Suryadi dan Y. Siti Zulaikhah, “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Arsip Surat Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, hal. 13–21, Jul 2019, doi: 10.31294/JKI.V7I1.5738.G3241.
- [6] M. Fahril dan M. Farhan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Company Profile Berbasis Web Pada PT.Gotrans Logistics,” *IJIRSE Indones. J. Inform. Res. Softw. Eng.*, vol. 1, no. 1, hal. 45–52, 2021.
- [7] M. Miftah, M. Muzaki, T. A. Firdiasih, dan M. Tamrin, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Buku I*, 1 ed. Banyumas: Zahira Media Publisher, 2021.
- [8] S. Sumathi dan S. Esakkirajan, *Fundamentals of Relational Database Management Systems*, 1 ed. New York: Springer Berlin Heidelberg, 2007.
- [9] E. Setyawati, Sarwani, H. Wijoyo, dan N. Soeharmoko, *Relational Database Management System (RDBMS)*, 1 ed. Banyumas: CV. Pena Persada, 2020. doi: 10.1201/9780429020902-2.
- [10] S. Sureshkumar, J. Janet, dan D. Srivaishnavi, *Introduction to Object*

*Oriented Programming*, 1 ed. New Delhi: Educreation Publishing, 2019.

- [11] S. R. Wicaksono, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 1 ed. Malang: Seribu Bintang, 2011.