

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Repositori Karya Ilmiah Pada STMIK Prabumulih

Andi Christian¹, Muchlis²

¹STMIK Prabumulih
e-mail: andichristian918@gmail.com

²STMIK Pabumulih
e-mail: najwamuchlis@gmail.com

Abstrak - Perkembangan Teknologi Informasi yang pesat di era globalisasi saat ini telah menjadi kebutuhan mendasar dalam menunjang efektifitas dan kualitas proses pendidikan. Sistem Informasi Repositori merupakan wadah untuk pengolahan dan pengarsipan data karya ilmiah di lembaga pendidikan. Aplikasi repositori sistem informasi ilmiah ini dikembangkan berbasis teknologi situs web yang responsif terhadap perangkat lunak mobile, diharapkan dengan dikembangkannya sistem informasi repositori ini mahasiswa muda dapat mencari referensi. Dalam mengembangkan repositori sistem informasi karya ilmiah menggunakan Metode Waterfall yang merupakan metode pengembangan desain sistem informasi secara sistematis melalui tahapan yang telah ditentukan. Diharapkan dengan pengembangan sistem informasi untuk mengelola repositori karya ilmiah ini dapat menangani permasalahan pengelolaan karya ilmiah mahasiswa dan dosen sehingga dapat terlaksana secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: STMIK Prabumulih, Sistem Informasi, Repositori

Abstract - The rapid development of Information Technology in the current era of globalization has become a fundamental requirement in supporting the effectiveness and quality of the education process. The Repository Information System is a forum for processing and archiving scientific work data in educational institutions. This scientific information system repository application was developed based on website technology that is responsive to mobile software. It is hoped that with the development of this repository information system young students can look for references. In developing the information system repository for scientific papers using the Waterfall Method which is a method of developing a systematic information system design through predetermined stages. It is hoped that the development of an information system to manage the repository of scientific papers can handle problems in managing scientific papers of students and lecturers so that they can be carried out effectively and efficiently.

Keywords: STMIK Prabumulih, Information System, Repositories

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di era globalisasi saat ini sudah menjadi kebutuhan yang mendasar dalam mendukung efektifitas dan kualitas proses pendidikan. Setiap proses dalam dunia pendidikan yang di jalankan tidak akan dapat diatasi tanpa bantuan Teknologi informasi dan komunikasi yang baik. Pendidikan berbasis Teknologi merupakan sarana yang dimanfaatkan oleh para peserta didik dan tenaga pendidikan untuk melakukan komunikasi dan interaksi dalam dunia sehingga bisa meningkatkan kualitas dan efektifitas dalam dunia pendidikan.

Banyak lembaga pendidikan di Indonesia telah membuat sistem repositori karya ilmiah mahasiswanya. Sistem Informasi Repositori merupakan tempat untuk pengolahan dan

pengarsipan data karya ilmiah pada institusi pendidikan. tidak hanya sekedar mengumpulkan data, proses membangun repositori ini memerlukan persiapan serius mengenai sarana dan sumber daya manusia. Repositori adalah merupakan suatu kegiatan menghimpun dan melestarikan koleksi digital yang merupakan hasil karya intelektual dari sebuah komunitas tertentu (N. Nur'Ainun, H. Hartono, and J. Jimmy, 2017). Oleh karena itu, STMIK Prabumulih berkeinginan untuk mengembangkan sistem informasi repositori karya ilmiah mahasiswa ke dalam bentuk digital. Selama ini STMIK Prabumulih mengelola data karya ilmiah mahasiswanya masih menggunakan aplikasi desktop sehingga tidak dapat dilakukan secara online.

Sistem yang akan dikembangkan bertujuan untuk membantu sekolah tinggi Manajemen informatika dan komputer Prabumulih dalam mendata dan

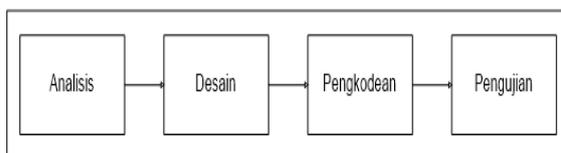
mendokumentasikan hasil karya ilmiah mahasiswa seperti pengelolaan konten, mengupload informasi berupa berkas persyaratan dan mengupload karya ilmiah atau skripsi mahasiswa yang bisa dilakukan secara online oleh mahasiswanya sendiri. Aplikasi yang di kembangkan basis teknologi *website* yang sudah responsif dengan *mobile technology*. Dalam penelitian ini pengembangan sistem informasi repositori menggunakan Metode *Waterfall* yang merupakan pengembangan perancangan sistem informasi secara sistematis melalui tahapan - tahapan yang sudah ditentukan. Metode *Waterfall* ini dilakukan melalui pendekatan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang dimulai dari tahap analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan yang dimana aktifitas mengalir dari satu *fase* ke *fase* lainnya secara berurutan dan setiap *fase* dikerjakan terlebih dahulu sampai selesai, jika sudah selesai baru memulai menuju *fase* berikutnya (H. Hidayat, Faizal Maulana and U. Hairah, 2017).

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan deskriptif kualitatif. Sedangkan penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang saat ini berlaku. Di dalamnya terdapat upaya mendeskripsikan, mencatat, analisis dan menginterpretasikan kondisi yang sekarang ini terjadi atau ada. Dengan kata lain penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk memperoleh informasi- informasi mengenai keadaan yang ada.

Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang merupakan model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung Keputusan. (Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2014).

Pada tahap-tahapan metode waterfall yang dilalui harus menunggu selesainya tahapan sebelumnya dan berjalan sesuai dengan urutan tahapan-tahapannya seperti tahapan desain harus terlebih dahulu menyelesaikan tahapan analisis. Berikut ini adalah gambaran dari metode waterfall.



Gambar 1 Ilustrasi Model Waterfall

Penjelasan tahapan-tahapan dalam Waterfall adalah sebagai berikut:

- a. Analisis
Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi

permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan

- b. Desain
Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
- c. Pengodean
Pada tahap pengodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Pengujian
Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian Black-Box. Menjelaskan kronologis penelitian, termasuk desain penelitian, prosedur penelitian (dalam bentuk algoritma, Pseudocode atau lainnya), bagaimana untuk menguji dan akuisisi data. Deskripsi dari program penelitian harus didukung referensi, sehingga penjelasan tersebut dapat diterima secara ilmiah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

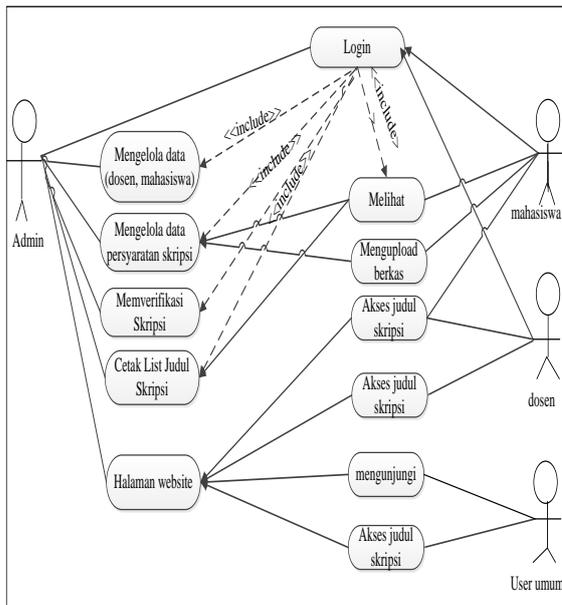
1. Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil yang di peroleh di STMIK Prabumulih sistem yang digunakan masih terdapat kekurangan, belum ada aplikasi atau website yang dipakai untuk membagikan informasi tentang Sistem Informasi Repositori Karya Ilmiah di STMIK Prabumulih sebagai tempat pencarian referensi judul skripsi untuk mahasiswa lainnya.

2. Rancangan Diagram

a. Use case Diagram

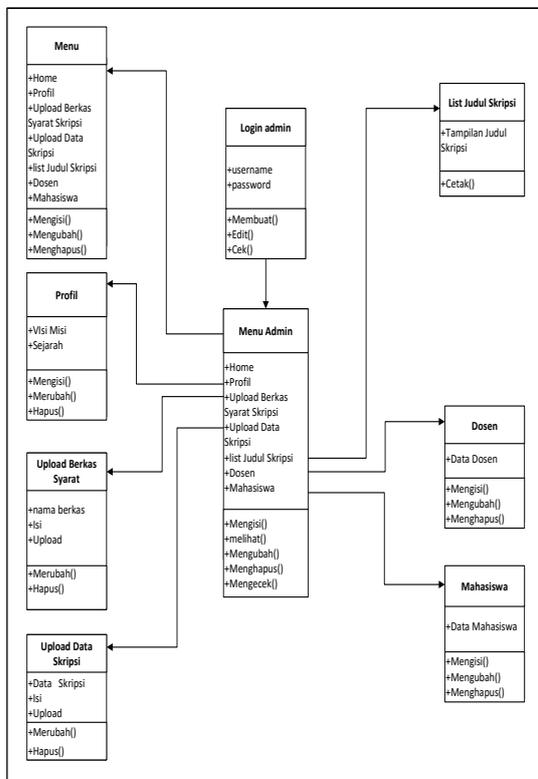
Sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat dan juga untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi serta siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Use case diagram di bawah, menjelaskan sistem yang berjalan terdapat 4 aktor yaitu admin, mahasiswa, dosen serta user umum



Gambar 2 Use Case Diagram

b. Class Diagram

Mengambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas yang memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Seperti gambar dibawah ini.

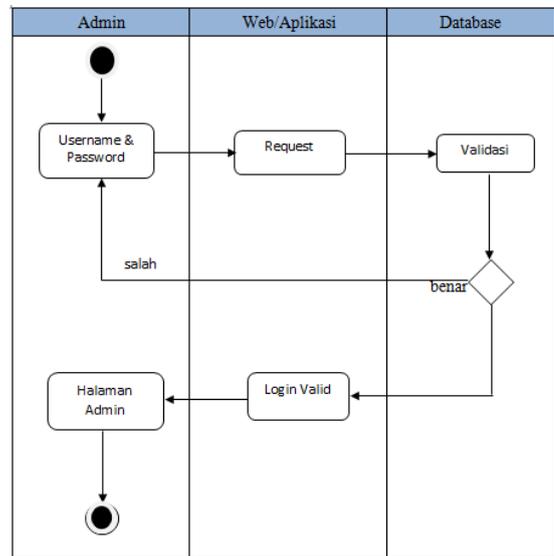


Gambar 3 Class Diagram

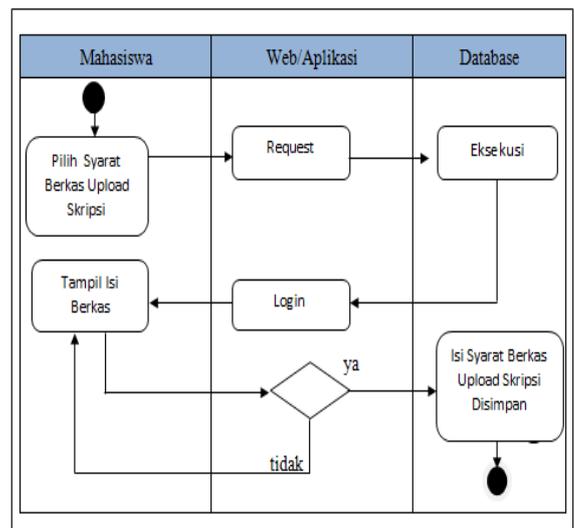
c. Activity Diagram

Gambar aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada perangkat

lunak. Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Seperti gambar activity diagram dibawah ini.



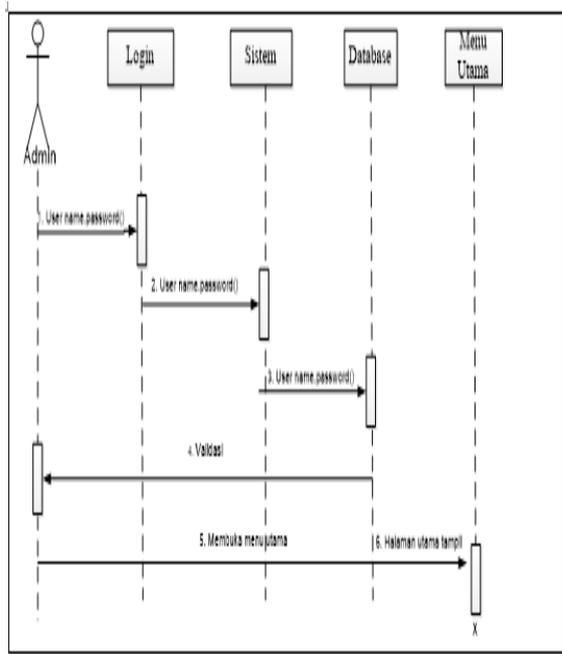
Gambar 4. Activity Diagram Login Admin



Gambar 5. Activity Diagram Mengisi Syarat Berkas Upload Skripsi

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram ini menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek. Kegunaannya untuk menunjukan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek serta sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

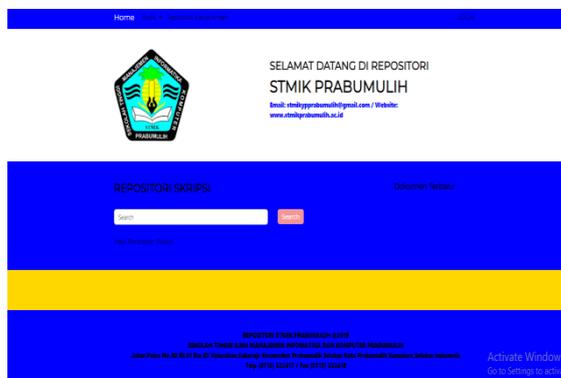


Gambar 5 Sequence Diagram Login

3. Tampilan User Interface

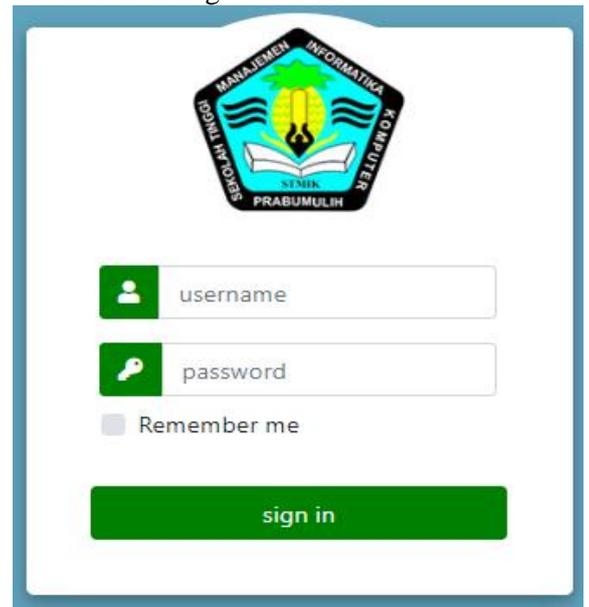
Muka merupakan gambaran dari proses input dan output yang ditunjukkan berupa bagan-bagan atau gambar-gambar secara umum.

a. Halaman Utama Website



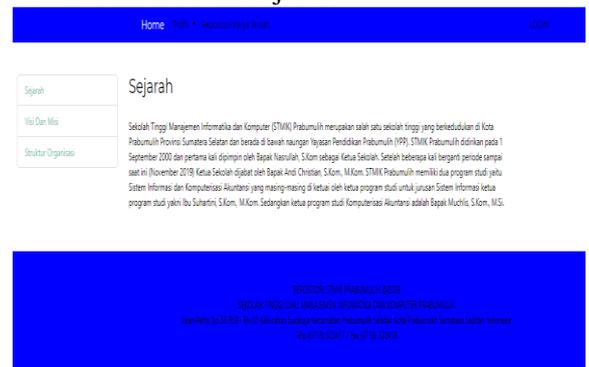
Gambar 6. Halaman Utama Website

b. Halaman Login



Gambar 7. Tampilan Login

c. Halaman Profil Sejarah



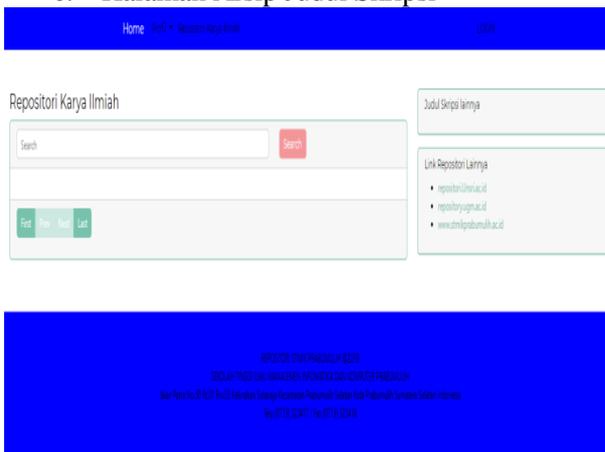
Gambar 8. Halaman Profil Sejarah

d. Halaman Visi Misi



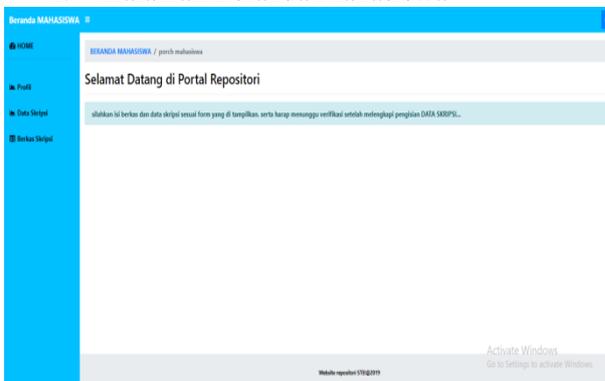
Gambar 9. Halaman Profil Visi Misi

e. Halaman Arsip Judul Skripsi



Gambar 10. Halaman Arsip Judul Skripsi

f. Halaman Beranda Mahasiswa



Gambar 11. Halaman Beranda Mahasiswa

4. Pengkodean

Tujuan dari pengkodean ini untuk menjadikan setiap karakter data dalam sebuah informasi digital ke dalam bentuk biner agar dapat ditransmisikan dan bisa melakukan komunikasi data. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

5. Pengujian Sistem

Item uji	Detail pengujian	Jenis uji	Kesimpulan
Login	Verifikasi data login	Black Box	Valid
Pengolahan Data Profil	Mengisi, Merubah, Hapus data Profil	Black Box	Valid
Pengolahan Upload Berkas Syarat	Merubah, Hapus data upload berkas syarat	Black Box	Valid

Pengolahan upload data Skripsi	Merubah, Hapus upload data skripsi	Black Box	Valid
Pengolahan Data Dosen	Mengisi, Merubah, Hapus data Dosen	Black Box	Valid
Pengolahan Data Mahasiswa	Mengisi, Merubah, Hapus data Mahasiswa	Black Box	Valid
Pengolahan Data List Judul Skripsi	Cetak	Black Box	Valid

KESIMPULAN

Dalam pembuatan sistem informasi berbasis website repositori yang digunakan sebagai salah satu tempat pengarsipan skripsi secara digital ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan metode pengembangan sistem yaitu menggunakan metode *waterfall*

Sistem informasi dalam website ini memberikan kemudahan dalam layanan informasi berupa hasil judul-judul skripsi yang di upload oleh mahasiswa STMIK Prabumulih dan sudah tersimpan menjadi arsip untuk dokumen skripsi bagi STMIK Prabumulih.

Dengan sistem yang dikembangkan ini dapat mempermudah civitas STMIK Prabumulih untuk mengakses skripsi yang ada melalui digital.

REFERENSI

- A.S Rosa, Shalahuddin. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- E. Turban. (2010). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta: Andi
- H. Hidayat, Faizal Maulana and U. Hairah. (2017). Sistem Informasi Repository Skripsi pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman. *Jurnal Prosiding SAKTI*, 2(1).
- Jogiyanto. (2011). *Analisis dan desain sistem informasi, Edisi IV penyunt*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2013). *Pemrograman Database MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: MediaKom.

- Kurniadi, F. (2017). Penulisan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa dengan Media Aplikasi Pengolahan Kata. *AKSIS: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 1(2), 267 - 277.
- N. Nur'Ainun, H. Hartono, and J. Jimmy (2017). Perancangan Aplikasi Mobile Repository Skripsi (Skripsi Alumni Mahasiswa) STMIK IBBI Medan Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Core It*, 5(2), 18-27
- Nurmi, H. (2014). Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata. *Jurnal Edik Informatika*, 1(2), 1-6.
- Riyanto. (2011). *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.

PROFIL PENULIS

Andi Christian Tahun 2010 saya lulus dari program starta satu program Studi sistem informasi STMIK Swadharma Jakarta, tahun 2017 lulus dari program Megister ilmu komputer Universitas Bina Dharma Palembang. Saat Ini saya berkerja sebagai staff pengajar di STMIK Prbumulih Program Studi Sistem Infomasi

Muchlis 2006 lulus strata satu (S1) program Studi Ilmu Komputer di Universitas Borobudur Jakarta, tahun 2014 lulus Starta 2 Program studi administrsi publik di unvesitas syahskirti Palembang saat ini sebagai staff pengajar di STMIK prabumulih sampai sekarang di program studi Komputerisasi Akuntans