

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESTASI MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI TANAH LAUT

Eka Wahyu Sholeha¹⁾, Herpendi¹⁾, Wan Yuliyanti³⁾

¹²³Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Komputer Jaringan,
Politeknik Negeri Tanah Laut
E-mail: ekawahyus@politala.ac.id

Abstract

Politeknik Negeri Tanah Laut (Politala) in 2022 will be 13 years old. Various prestigious achievements both academic and non-academic have been achieved. All these achievements cannot be separated from good management by Higher Education Leaders. Achievement is one of the points assessed by assessors during accreditation, both academic and non-academic achievements. The existence of data collection and guidance carried out by the institution will also assist in developing student achievement. So far, the data collection carried out by each study program has not been well documented, and the data collected is at risk of being scattered or even lost. Technological developments in the software sector can be Politala's solution in managing student achievements and talents with web-based applications, to facilitate archiving and data security. The application developed in this study aims to facilitate the field of student affairs in the Study Program by managing data on student interests, talents, and achievements. This will later be accessed by the Deputy for Student Affairs for guidance and the Student Affairs Section of the Study Program to manage documentary evidence for accreditation purposes.

Keywords: *academic, non academic, information system, student, achievement*

PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Tanah Laut (Politala) pada tahun 2022 menginjak usia ke-13 tahun. Berbagai prestasi bergengsi baik akademik maupun non-akademik yang sudah didapatkan. Prestasi yang diraih Politala tentu tidak lepas dari manajemennya yang baik oleh Pimpinan Perguruan Tinggi. Prestasi merupakan salah satu poin yang menjadi penilaian asesor saat akreditasi, baik prestasi akademik maupun non akademik. Selain itu juga secara tidak langsung akan menjadi sebuah media promosi bagi Politala untuk calon mahasiswa baru yang ingin bergabung. Adanya pendataan dan pembinaan yang dilakukan oleh institusi juga akan membantu dalam pengembangan prestasi mahasiswa. Selama ini pendataan yang dilakukan tiap Program Studi belum terdokumentasi dengan baik, data yang dikumpulkan memiliki risiko tercecer bahkan hilang, belum lagi sulitnya mencari data jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Perkembangan teknologi pada bidang perangkat lunak dapat menjadi solusi Politala dalam melakukan manajemen prestasi dan bakat mahasiswa dengan aplikasi berbasis web, untuk memudahkan pengarsipan dan keamanan

data. Aplikasi berbasis web yang dikembangkan pada penelitian ini memiliki tujuan mempermudah bidang kemahasiswaan di Program Studi dalam mengelola data minat, bakat dan prestasi yang mahasiswa dapat. Aplikasi ini nantinya dapat diakses oleh Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan guna pembinaan dan Kemahasiswaan bagian Program Studi guna mengelola bukti dokumen untuk keperluan akreditasi.

Penelitian dengan membangun aplikasi berbasis web yang berjudul **Sistem Informasi Monitoring Akademik dan Prestasi Siswa dengan Metode Waterfall**. Sistem informasi yang dibuat mempermudah pihak sekolah ataupun wali murid dalam monitoring akademik dan prestasi siswa dengan cepat dan tepat. Sistem informasi monitoring juga memudahkan pihak sekolah dalam membuat laporan akademik, karena data-data yang ada terintegrasi dengan akademik. Kekurangan dari sistem ini adalah belum adanya akses untuk siswa guna mengunggah bukti prestasi yang telah diraihinya (Sutinah, Azima, & Imaduddin, 2018).

Penelitian yang berkaitan dengan prestasi siswa berjudul **Perancangan Aplikasi untuk Pelanggaran dan Prestasi Siswa pada SMP Kartika II-2 Bandar Lampung**. Sistem ini dapat melihat data prestasi dan data pelanggaran yang dilakukan oleh siswa sehingga memudahkan wali siswa dan guru BK dalam memonitoring tanpa harus mencari buku rekapitulasi prestasi dan buku saku pelanggaran siswa. Hasil dalam pengujian *black box testing* dinyatakan 100% karena sesuai dengan hasil yang diharapkan berdasarkan pengujian fungsionalitasnya. Akan tetapi sistem ini memiliki kekurangan yaitu belum adanya fitur untuk akses pimpinan guna memonitoring prestasi dan pelanggaran siswa (Dwijaya & Setiawansyah, 2020).

Penelitian yang berjudul **Sistem Informasi Pemingkatan Prestasi Siswa Berbasis Web pada SMK Pelita Pesawaran**. Sistem tersebut diharapkan mampu membantu SMK Pelita Pesawaran dalam mengolah data prestasi siswa setiap tahun dan dapat melakukan pemingkatan prestasi sehingga SMK Pelita Pesawaran mendapatkan informasi siswa berprestasi yang akurat dan relevan sesuai dengan data yang ada. Akan tetapi masih terdapat kekurangannya yaitu belum adanya fitur hak akses untuk pimpinan yang bertujuan untuk memonitoring prestasi siswa (Satria, 2022).

Berdasarkan referensi penelitian dapat dilakukan inovasi untuk memaksimalkan pengembangan sistem informasi terkait prestasi siswa yaitu dengan menambahkan akses

bagi mahasiswa agar dapat secara langsung melakukan pendataan prestasi yang telah didapat beserta bukti prestasi berupa sertifikat. Nantinya data yang telah diunggah dapat dilihat langsung oleh masing-masing Program Studinya. Data tersebut akan digunakan untuk pemetaan persiapan kompetisi lanjutan dalam pembinaan di tingkat Jurusan, begitu pula yang dilakukan oleh Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan Politala.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

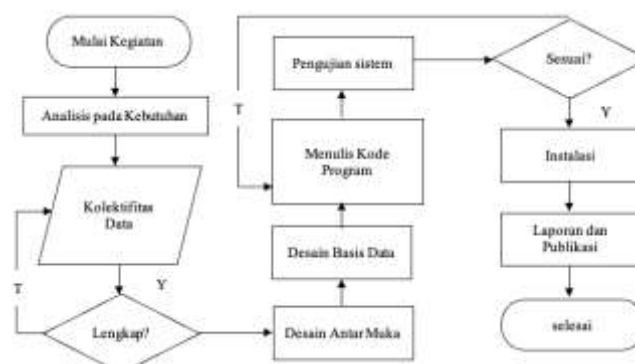
1. Bagaimana merancang desain *database* dan DFD (Data Flow Diagram) pengembangan SI Juara Politala?
2. Bagaimana membangun dan mengimplementasikan perangkat lunak pengembangan SI Juara Politala?

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang desain *database* dan DFD (*Data Flow Diagram*) pengembangan SI Juara Politala;
2. Membangun dan mengimplementasikan perangkat lunak pengembangan SI Juara Politala;

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tahapan-tahapan yang ada pada gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Diagram *Flowchart* Penelitian

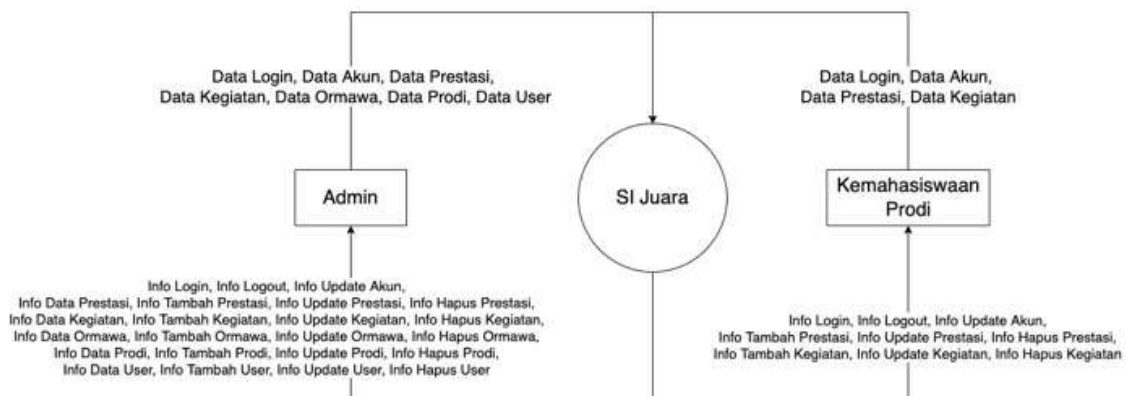
Adapun penjelasan kegiatan tiap tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Melakukan kegiatan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan SI Juara Politala.

2. Melakukan kegiatan pengumpulan data yang relevan terkait pengembangan SI Juara Politala agar waktu pembangunan menjadi efektif dan efisien.
3. Setelah mendapatkan data yang lengkap, dilanjutkan merancang *database* dan DFD perangkat lunak SI Juara Politala.
4. Tahap berikutnya melakukan pengujian perangkat lunak SI Juara Politala, jika sesuai atau berhasil maka akan dilanjutkan ke tahap berikutnya. Jika belum sesuai, maka kembali ke tahap perancangan dan tahap penulisan *syntax* perangkat lunak untuk diperbaiki sampai berhasil.
5. Perangkat lunak yang sudah diuji dan berhasil selanjutnya dilakukan *Setup & Deployment* perangkat lunak sehingga SI Juara Politala bisa diakses secara *online*.
6. Pada tahapan terakhir yaitu membuat laporan dan pembuatan *paper* untuk sesuai perencanaan yang telah dibuat.

Data Flow Diagram (DFD)

Sistem Informasi yang dibangun dapat dilihat dari perancangan DFD berikut:



Gambar 2. Diagram Konteks

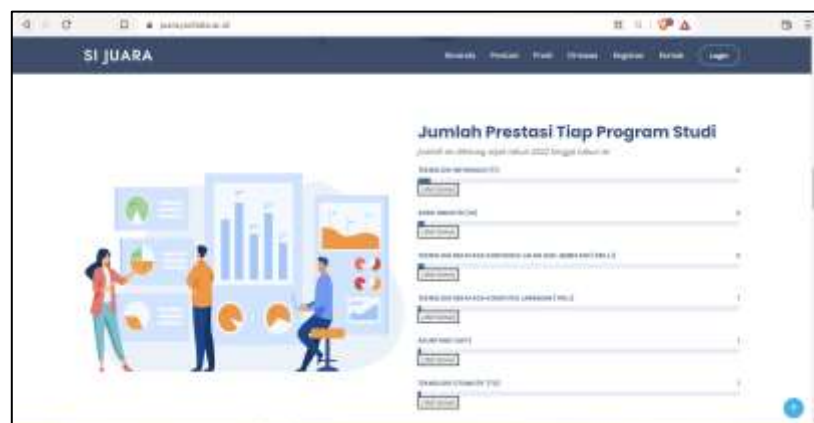
Diagram Konteks yang digambarkan pada gambar 2 mendeskripsikan level pengguna pada Sistem Informasi yang dibangun yang mana pada sistem ini terdapat 2 level pengguna yaitu Admin dan Prodi. Admin memiliki akses pada setiap menu yang ada di sistem informasi sedangkan Prodi terbatas pada melakukan penambahan, perubahan dan penghapusan data pada Menu Prestasi dan Kegiatan mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah selesai dan berhasil dilakukan lalu dapat diimplementasikan di Politeknik Negeri Tanah Laut dengan alamat *url* <https://juara.politala.ac.id/>. Berikut tampilan Sistem Informasi yang dibangun:



Gambar 3. Tampilan Halaman Website



Gambar 4. Tampilan Halaman Jumlah Prestasi

Pada gambar 5 dan tampil halaman *free user* Sistem Informasi yang dibangun. Halaman ini menampilkan informasi terkait jumlah prestasi yang diraih oleh mahasiswa politala pada masing-masing program studi.



Gambar 5. Tampilan Hasil Login



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Admin

Gambar 8 di atas merupakan tampilan halaman login untuk admin dan gambar 9 merupakan halaman utama Admin setelah melakukan login. Pada halaman admin terdapat menu berupa Beranda untuk halaman awal, Prestasi untuk mengelola data prestasi, Kegiatan untuk mengelola data kegiatan, organisasi mahasiswa (ormawa) untuk mengelola data Ormawa, Prodi untuk mengelola data Prodi dan User untuk mengelola data User.

Uji validasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menyebarkan angket kepada pengguna sebanyak 30 orang dalam rangka untuk mendapatkan tanggapan terhadap Sistem yang telah dibangun dan diterapkan. Pernyataan terkait penggunaan sistem yang telah diajukan meliputi:

- 1) Prodi kesulitan mengelola data Prestasi dan Kegiatan mahasiswa
- 2) Sistem Informasi yang dibangun dapat membantu inventarisi data untuk keperluan akreditasi dan lainnya

3) Menu-menu Sistem Informasi yang dibangun menarik dan mudah dipahami (*User Friendly*).

Angket yang disebar memiliki 3 pilihan jawaban yang terdiri dari Setuju (S), Ragu (R) dan Tidak Setuju (TS). Gambar 10 merupakan hasil angket yang diolah dalam bentuk grafik:



Gambar 7. Hasil Uji Validasi

Dari hasil penyebaran angket yang dilakukan menjadi hasil dari uji validitas dan menunjukkan bahwa jumlah tanggapan yang tertinggi dari jawaban Setuju terdapat pada pernyataan bahwa sistem yang dibangun mudah dipahami dan menarik atau *User Friendly*.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu telah berhasil dibangun dan diimplementasikan Sistem Informasi Prestasi Mahasiswa Politala berbasis website untuk memudahkan bidang kemahasiswaan di jurusan dalam mengelola minat, bakat dan prestasi akademik maupun non akademik mahasiswa. Data yang dikelola ini dapat diakses oleh Wakil Direktur Bidang Kemahasiswaan untuk kepentingan pembinaan salah satunya. Bagi jurusan data yang telah terkumpulkan dapat dengan mudah diakses untuk keperluan bukti dokumen untuk akreditasi. Hasil uji validasi lewat kuesioner menunjukkan sebanyak 26 atau 87% responden setuju bahwa prodi selama ini kesulitan mengelola data Prestasi dan Kegiatan mahasiswa, lalu sebanyak 25 atau 85% responden setuju bahwa Sistem Informasi yang dibangun dapat membantu mengelola data untuk keperluan akreditasi dan

lainnya, dan sebanyak 27 atau 90% responden setuju bahwa Menu-menu Sistem Informasi yang dibangun menarik dan mudah dipahami (*User Friendly*). Pengembangan berikutnya pada sistem ini dapat dilakukan dengan menambah akses baru seperti mahasiswa dapat melakukan *upload* prestasi secara mandiri. Selain itu juga dapat dikembangkan ke arah *mobile platform*.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwijaya, D. A., & Setiawansyah, S. (2020). Perancangan Aplikasi Untuk Pelanggaran Dan Prestasi Siswa Pada Smp Kartika Ii-2 Bandar Lampung. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Sutinah, E., Azima, F. N., & Imaduddin, E. F. (2018). Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*.
- Satria, M. N. (2022). Sistem Informasi Pemeringkatan Prestasi Siswa Berbasis Web Pada Smk Pelita Pesawaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSRCS)*.