

SISTEM INFORMASI PENILAIAN SKPI BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL PSDKU TEGAL

Adietya Anand Fahriza, Mutiara Handayani Ujjanti

Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital

Jalan Kates 5 No.47 Tembok Banjara, Adiwerna, Kabupaten Tegal

Adietyaanandfahriza2985@gmail.com

ABSTRAK

Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) merupakan dokumen resmi pendamping ijazah yang berfungsi untuk merekam jejak capaian pembelajaran, kompetensi, dan prestasi mahasiswa selama masa studi. Saat ini, proses pengelolaan dan penilaian dokumen SKPI di Universitas Teknologi Digital PSDKU Tegal masih bersifat konvensional, yakni mengandalkan pengumpulan melalui *Google Form* dan perekapan data secara manual di *Microsoft Excel*. Permasalahan utama yang diteliti adalah rentannya risiko kehilangan bukti prestasi mahasiswa karena pengumpulan dilakukan serentak pada akhir masa studi di semester enam. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini merancang sebuah Sistem Informasi Penilaian SKPI berbasis *website* yang terpusat. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML untuk merancang perangkat lunak yang terstruktur. Implementasi sistem dikembangkan dengan metode *Waterfall*, memanfaatkan bahasa pemrograman PHP, *framework*, basis data relasional MySQL, dan Bootstrap untuk menghasilkan antarmuka yang responsif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem telah berhasil diimplementasikan dan diuji menggunakan metode *Black Box Testing*, di mana seluruh modul fungsional berjalan valid sesuai kebutuhan pengguna. Kesimpulannya, Sistem Informasi Penilaian SKPI berhasil mendigitalisasi alur pemberkasan pencapaian mahasiswa. Sistem ini efektif memudahkan mahasiswa menyicil unggahan bukti prestasi sejak dini, mempercepat antrean verifikasi Kaprodi, serta membantu bagian Akademik menerbitkan SKPI secara lebih cepat, aman, dan efisien.

Kata kunci : Sistem Informasi, SKPI, Universitas Teknologi Digital PSDKU Tegal. *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, kemajuan teknologi pada era modern ini yang semakin berkembang pesat dan memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi yang berkembang saat ini dapat membantu manusia dalam berbagai kegiatan dan menyelesaikan masalah tertentu, baik masalah yang sederhana maupun masalah yang lebih kompleks. Hal tersebut juga berlaku dalam dunia pendidikan termasuk penggunaan situs. Situs dapat menampilkan informasi yang berisikan dokumen media yang interaktif. Salah satunya penerapan sistem dalam perguruan tinggi.

Website merupakan platform yang sangat efektif untuk menyajikan informasi dan data. Bagi institusi perguruan tinggi, pemanfaatan website ini sangat membantu menyederhanakan berbagai proses administrasi, salah satunya adalah pengelolaan sistem SKPI.

Dari data yang didapatkan, terdapat lonjakan jumlah kelulusan mahasiswa setiap tahunnya. Akan tetapi tidak semua mahasiswa akan menerima SKPI, terdapat beberapa syarat yang dibutuhkan untuk pengajuan SKPI di UTD PSDKU Tegal yaitu aktif selama studi, nilai memenuhi persyaratan, aktif kegiatan intra kampus ataupun luar, telah memenuhi berkas yang dibutuhkan, dan telah menyelesaikan Tugas Akhir (TA)-nya. Untuk pengajuan SKPI diperlukan bukti seperti sertifikat kegiatan, sertifikat pelatihan, dan lainnya. Mahasiswa mengirimkan bukti prestasi melalui *Google Form* yang dikirimkan

Akademik. Jika disetujui oleh Kaprodi maka SKPI dapat dibuat dan diterbitkan untuk Mahasiswa. Dari rangkaian pembuatan SKPI tersebut terdapat kendala yang terjadi, dikarenakan pengiriman bukti sertifikat pada semester enam, Mahasiswa yang tidak menyimpannya secara sembarangan akan kehilangan bukti prestasinya yang mengakibatkan kerugian bagi Mahasiswa tersebut.

Dikarenakan permasalahan yang ada maka pada sistem Penilaian SKPI di UTD PSDKU Tegal memerlukan sebuah teknologi. Dengan pesatnya teknologi akan kemudahan yang ditawarkan, pada penilaian SKPI yang saat ini dilakukan secara konvensional diubah menjadi terdigitalisasi yang nantinya dapat mempermudah dalam pengelolaannya. Sistem ini nantinya dapat digunakan untuk mengumpulkan data prestasi mahasiswa setelah mahasiswa tersebut mendapatkan bukti prestasinya sehingga mengurangi resiko kehilangan bukti prestasi. Validasi juga dilakukan secara langsung sehingga dapat meringankan kaprodi dalam validasi dan tidak menumpuk saat mahasiswa semester enam. Sistem ini akan mengimplementasikan penilaian dengan skor. Mahasiswa dapat menginputkan prestasi – prestasi yang dimiliki setelah mendapatkan sertifikat. Dengan adanya pantauan poin diharapkan mahasiswa dapat mengejar total skor yang diperlukan sehingga memberikan peluang semua mahasiswa untuk mendapatkan SKPI.

Pada sistem penilaian SKPI di UTD PSDKU Tegal masih menggunakan konvensional.

Permasalahan yang terjadi perlu dibenahi agar kedepannya semakin membaik. Hal tersebut menjadikan sebuah alasan bagi peneliti untuk membuat sistem baru yang terdigitalisasi yaitu sistem informasi SKPI berbasis *website*. Berdasarkan permasalahan yang ada dan solusi yang diberikan, peneliti mengambil judul Sistem Informasi Penilaian SKPI Di Universitas Teknologi Digital PSDKU Tegal

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan peneliti lain dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Studi Kasus STMIK Primakara”, penelitian ini membahas tentang efisiensi waktu pembuatan SKPI yang masih dilakukan secara manual dan terpisah. Penulis merancang sistem berbasis web untuk membantu percepatan proses pengumpulan data prestasi tiap mahasiswa dan pembuatan surat SKPI guna meminimalisir kekeliruan pendataan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dengan bahasa pemrograman PHP dan *framework* Bootstrap.[1]

Peneliti lain dengan judul “Perancangan Sistem Informasi SKPI Menerapkan Outcome Based Education Berbasis Web”, penelitian ini membahas penggantian sistem manual berbasis Microsoft Excel yang rawan duplikasi data dengan sistem yang lebih efisien dan aman. Penulis merancang sistem informasi SKPI menggunakan *framework* Laravel 11 dengan pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) serta dilengkapi fitur keamanan enkripsi data untuk melindungi informasi mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dan pemodelan sistem menggunakan UML.[2]

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan integrasi antara peran manusia dan teknologi yang dibangun untuk mengelola data, dengan tujuan memfasilitasi aktivitas operasional serta pengambilan keputusan sebuah institusi. [3]

Sistem informasi merupakan kesatuan komponen yang saling berinteraksi untuk menghimpun, menyimpan, mengolah, serta mendistribusikan data. Hasil dari proses tersebut difungsikan sebagai landasan dalam menentukan sebuah keputusan. [4]

2.3. SKPI

SKPI merupakan sebuah surat yang dapat membantu para lulusan baru (*fresh graduate*) agar siap berkompetisi di dunia kerja. Selain itu, SKPI juga kerap disebut sebagai dokumen pendamping bagi setiap lulusan yang memuat keterangan prestasi akademik maupun kualifikasi dari lulusan perguruan tinggi bergelar. [5]

2.4. Waterfall

Metode *Waterfall* diartikan sebagai model pengembangan perangkat lunak yang menerapkan alur kerja linier dan teratur, di mana setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan. [6]

Model *Waterfall* merupakan kerangka kerja SDLC yang populer dan kerap diidentifikasi sebagai model konvensional atau siklus hidup klasik dalam pengembangan perangkat lunak. [7]

2.5. Unified Modeling Language (UML)

Metode UML didefinisikan sebagai bahasa pemodelan visual standar yang diterapkan untuk mendesain arsitektur sistem berbasis objek secara mendalam dan terperinci. [8]

UML merupakan bahasa standar untuk menentukan, memvisualisasikan, serta mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak, yang juga dapat diimplementasikan pada pemodelan bisnis maupun sistem non-perangkat lunak lainnya. [9]

2.6. Website

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung melalui jaringan internet dan berperan sebagai media penyampaian informasi, baik berupa teks, gambar, maupun suara, yang dapat dibuka menggunakan peramban web seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox. [10]

Website adalah sekumpulan media informasi berbasis jaringan komputer yang terangkum di dalam sebuah domain serta subdomain melalui koneksi internet. [11]

2.7. PHP

PHP merupakan bahasa skrip *server-side* untuk pengembangan web yang mampu menghasilkan halaman dinamis serta interaktif, dengan sintaks yang sederhana, dukungan terhadap basis data, dan fleksibilitas pada beragam sistem operasi. [12]

PHP merupakan sebuah bahasa *scripting* sisi server serta instrumen yang kuat guna menghasilkan halaman web yang bersifat dinamis dan interaktif. [13]

2.8. My SQL

MySQL merupakan perangkat lunak atau sistem basis data yang memiliki keterhubungan tipe data relasional dalam proses pengelolaan serta penyimpanan data. [14]

MySQL merupakan sistem basis data yang lazim digunakan dalam pengerjaan proyek sebagai media pengakses *database* serta mendukung penggunaan oleh banyak pengguna secara bersamaan (*multi-user*). [15]

2.9. Black Box

Pengujian *Black Box* adalah metode untuk mengecek fungsi aplikasi dengan cara memasukkan

data uji, lalu memverifikasi apakah hasilnya sudah sesuai dengan kebutuhan *requirement*. [16]

Metode *Black Box Testing* atau pengujian perilaku (*Behavioral Testing*) adalah tahapan evaluasi sistem yang murni dilakukan dengan mengamati hasil akhir dari proses *input* dan *output* pada perangkat lunak. Pengujian ini hanya menilai fungsionalitas luar, sehingga penguji sama sekali tidak perlu mengetahui atau membongkar struktur kode pemrograman di baliknya. [17]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa metode guna untuk memperoleh data atau informasi yang berkaitan dengan sistem SKPI, diantaranya observasi, wawancara, dan *library research*. Informasi ini nantinya digunakan guna menjawab pertanyaan penelitian. Berikut metode dalam mengumpulkan informasi yaitu sebagai berikut:

- Metode Observasi, pengumpulan data dan informasi yang dilakukan peneliti dengan cara mengamati secara langsung Kegiatan pada penilaian SKPI. Observasi bertujuan untuk mengetahui lebih mendalam proses penilaian SKPI pada UTD PSDKU Tegal.
- Metode wawancara, digunakan untuk pengumpulan data yang dilakukan dengan Peneliti melakukan wawancara dengan staf yang bersangkutan dengan SKPI. Bertujuan untuk mengetahui informasi secara langsung dengan bertanya kepada aktor yang bersangkutan.
- Library Research*, Pengumpulan data dan informasi dengan cara mencari data-data yang diperlukan dari berbagai buku, jurnal, dan artikel yang berhubungan dengan materi penelitian yaitu SKPI.

3.2. Metode Analisis dan Perancangan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, berikut adalah metode analisis yaitu sebagai berikut:

- Survei terhadap sistem yang sedang berjalan, dengan melakukan observasi langsung dan wawancara dengan Akademik UTD guna untuk memperoleh informasi, bertujuan untuk memahami bagaimana proses pembuatan SKPI dilakukan.
- Analisis terhadap temuan survei, dengan melakukan observasi langsung dan wawancara dengan Akademik UTD guna untuk memperoleh informasi, menunjukan permasalahan yang terjadi saat pembuatan SKPI, seperti hilangnya data prestasi mahasiswa, dan pengumpulan berkas dan penginputannya yang masih konvensional
- Identifikasi kebutuhan informasi, dengan menentukan kebutuhan informasi yang dibutuhkan dalam sistem baru, seperti data mahasiswa, data prestasi, dan proses pembuatan

SKPI. Informasi tersebut menjadikan dasar dalam pengembangan sistem yang lebih efisien.

- Identifikasi persyaratan sistem, Persyaratan sistem ditentukan dengan mencangkup kebutuhan. Sistem yang akan dibuat harus mampu mendata prestasi mahasiswa, dapat *multi user*, dan dapat digunakan oleh pemula.

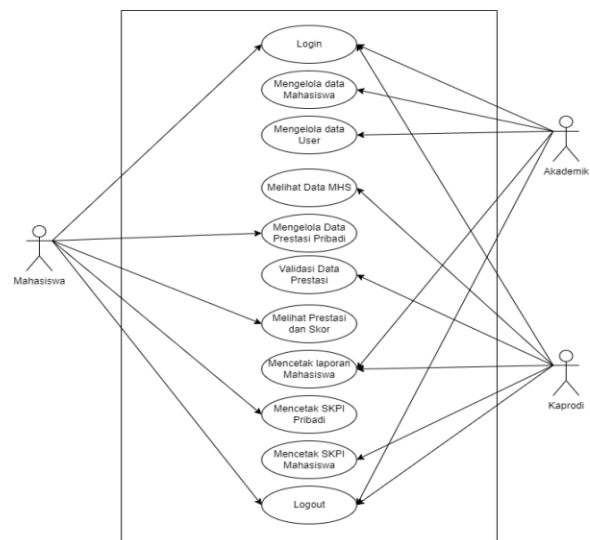
Metode perancangan digunakan untuk pengembangan yang strategis dengan memberikan solusi berbasis teknologi untuk memecahkan masalah yang terjadi pada sistem SKPI di Universitas Teknologi Digital PSDKU Tegal. Dengan pemodelan yang digunakan yaitu pemodelan UML (*Unified Modeling Language*), UML merupakan standar sebuah pemodelan perangkat lunak dengan berbasis objek. UML terdapat beberapa diagram yang dapat menggambarkan bagaimana proses dan struktur sistem yang akan dikembangkan seperti *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.

3.3. Metode Pengujian

Dalam penelitian ini, peneliti menguji fungsionalitas sistem menggunakan metode *black-box testing*. Cara kerja pengujian ini adalah dengan memasukkan data (*input*) dan memeriksa apakah hasilnya (*output*) sudah sesuai dengan yang diharapkan, tanpa perlu melihat atau mengubah kode program di dalamnya. Pengujian ini digunakan untuk mencari kesalahan pada tampilan, fungsi sistem, dan alur data. Metode ini dipilih agar peneliti bisa memastikan bahwa semua fitur aplikasi sudah berjalan dengan tepat sesuai permintaan pengguna dan nyaman saat digunakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Rancangan Konseptuan Use Case

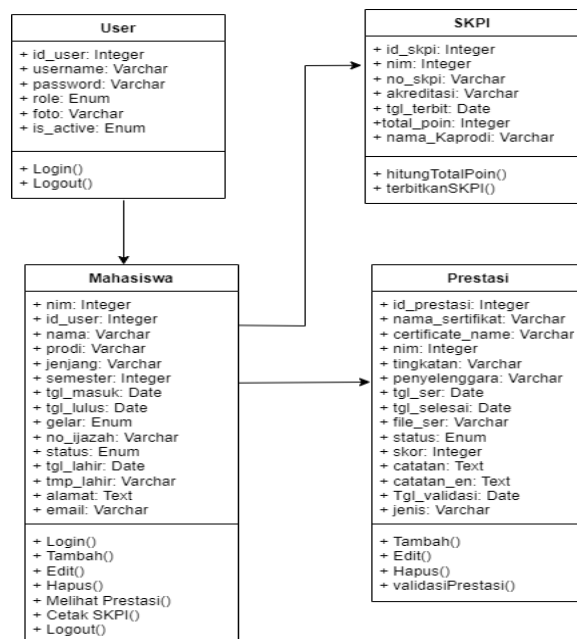


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem SKPI

Gambar 1, Menunjukkan *use case diagram* sistem SKPI dengan melibatkan tiga aktor utama, yaitu Akademik, Mahasiswa, dan Kaprodi. Akademik

berperan sebagai admin dengan akses pada pengelolaan Mahasiswa dan juga User, selain itu juga membuat laporan dan upgrade semester tiap enam bulan sekali pada sistem SKPI. Mahasiswa dapat mengelola data prestasi pribadi yang belum tervalidasi selain itu Mahasiswa juga dapat mencetak SKPI jika sudah memenuhi target poin dan tervalidasi oleh Kaprodi. Kaprodi dapat melihat data Mahasiswa beserta poinnya dan mencetak laporan, tugas utama Kaprodi pada sistem SKPI yaitu memvalidasi prestasi Mahasiswa dan juga menerbitkan SKPI.

4.2. Class Diagram



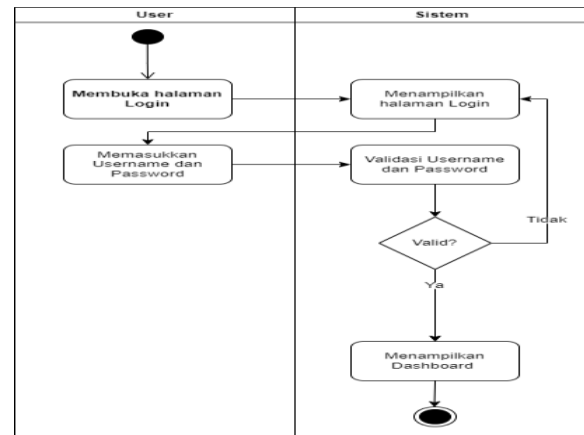
Gambar 2. Class Diagram Sistem SKPI

Gambar 2, Menunjukkan class diagram pada sistem SKPI yang terdiri dari empat entitas, yaitu User, Mahasiswa, Prestasi, dan SKPI. Kelas – kelas tersebut memiliki atribut beserta dengan metode sesuai dengan fungsi yang ada pada sistem. Relasi antar kelas menunjukkan keterkaitan data, seperti User yang terhubung dengan entitas Mahasiswa, serta Mahasiswa yang terhubung dengan SKPI dan Prestasi berdasarkan atribut NIM. Selain itu, terdapat juga relasi antara Prestasi dengan SKPI yang menunjukkan integrasi data pencapaian ke dalam dokumen utama. Diagram ini menggambarkan bagaimana data dikelola dan saling terintegrasi dalam sistem penerbitan SKPI.

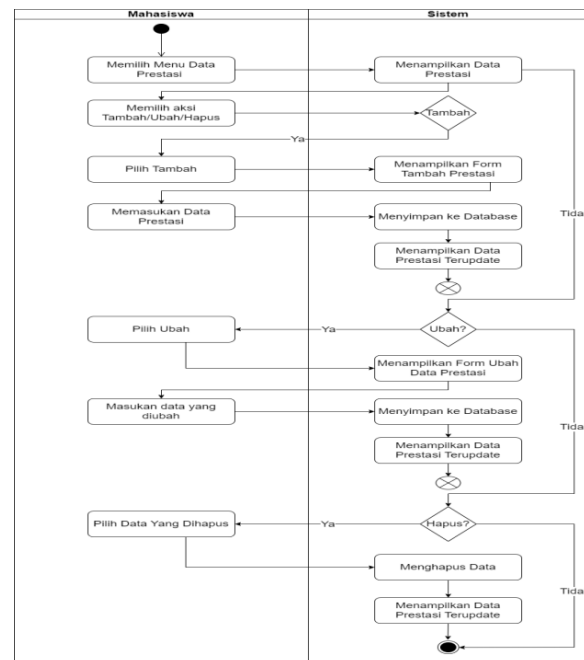
4.3. Activity Diagram

Gambar 3. Menunjukkan Activity diagram yang memvisualisasikan alur login pengguna pada sistem SKPI. Tahapan dimulai saat pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk proses autentikasi. Jika data tidak sesuai, sistem akan meminta input ulang. Namun, jika validasi berhasil, pengguna akan langsung dialihkan ke halaman *dashboard* sesuai

dengan peran mereka, yang menandai selesainya proses tersebut.



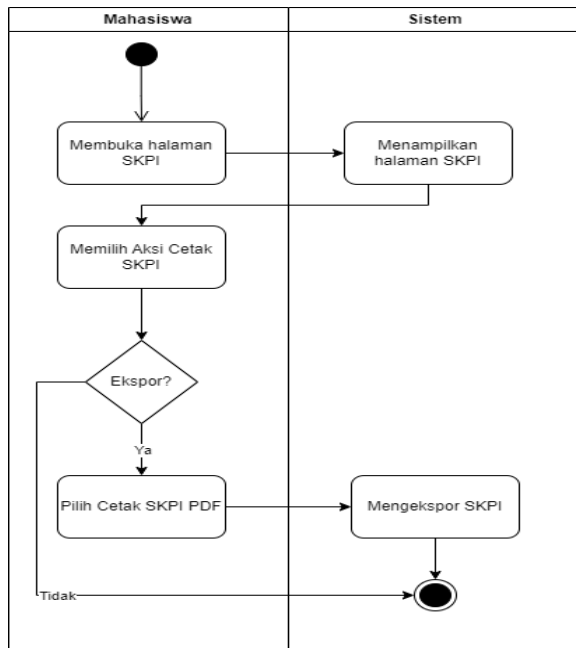
Gambar 3. Activity Diagram Login User



Gambar 4. Activity Diagram Prestasi Mahasiswa

Gambar 4. Menunjukkan activity diagram proses pengelolaan Data Prestasi oleh mahasiswa di dalam sistem SKPI. Proses dimulai ketika mahasiswa memilih menu Data Prestasi, yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan daftar pencapaian tersebut. Selanjutnya, sistem memberikan opsi kepada mahasiswa untuk melakukan tiga aksi utama, yaitu Tambah, Ubah, atau Hapus. Jika memilih aksi Tambah, sistem menampilkan form pengisian data, mahasiswa menginput data prestasi baru, lalu sistem menyimpannya ke dalam *database* dan memperbarui tampilan. Apabila memilih Ubah, sistem akan menampilkan form untuk diisi pembaruannya oleh mahasiswa, kemudian sistem kembali menyimpan dan menampilkan data yang *ter-update*. Sedangkan jika memilih Hapus, mahasiswa menentukan data yang akan dihilangkan, lalu sistem

mengeksekusi penghapusan dan menampilkan daftar prestasi terbaru hingga proses selesai.

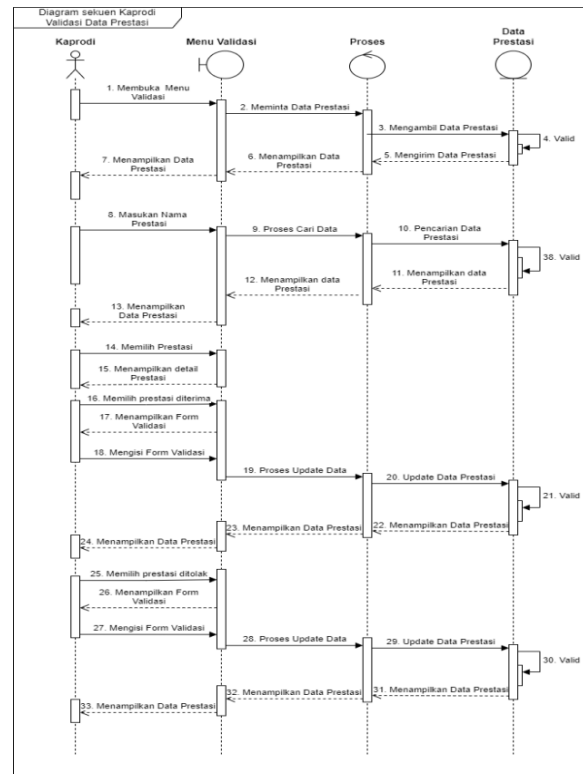


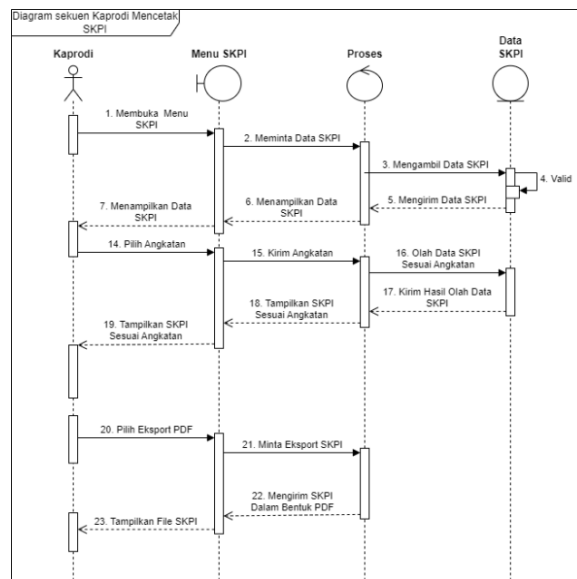
Gambar 5. Activity Diagram Cetak SKPI

Gambar 5. Menunjukkan *activity diagram* proses pencetakan dokumen SKPI oleh mahasiswa pada sistem. Proses bermula saat mahasiswa mengakses halaman SKPI, yang kemudian direspons oleh sistem dengan menampilkan antarmuka halaman tersebut. Setelah halaman terbuka, mahasiswa dapat memilih tindakan cetak SKPI. Apabila mahasiswa memilih untuk mengekspor, langkah selanjutnya adalah memilih opsi cetak SKPI dalam format PDF, dan sistem akan langsung mengeksekusi proses ekspor dokumen tersebut hingga tahapan selesai. Jika mahasiswa memutuskan untuk tidak melakukan ekspor, maka alur aktivitas dihentikan tanpa menghasilkan unduhan *file*.

4.4. Sequence Diagram

Gambar 6. Menunjukkan *sequence diagram* untuk proses validasi data prestasi mahasiswa oleh Kaprodi pada sistem SKPI. Interaksi diawali ketika Kaprodi mengakses menu validasi yang secara otomatis memicu antarmuka untuk meminta, mengambil, dan menampilkan seluruh data prestasi dari *database*. Kaprodi dapat melakukan pencarian dengan memasukkan nama prestasi untuk menemukan data spesifik, lalu memilihnya untuk melihat prestasi yang diajukan. Setelah meninjau prestasi tersebut, Kaprodi dapat memutuskan untuk menerima atau menolak prestasi mahasiswa. Jika Kaprodi menerima maka harus menambahkan catatan dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris agar catatan masuk ke dalam SKPI. Jika Kaprodi menolak maka harus menambahkan catatan alasan penolakan prestasi tersebut.

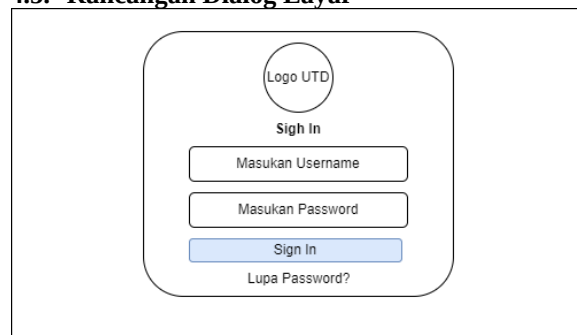




Gambar 8. Sequence Diagram Cetak SKPI oleh Kaprodi

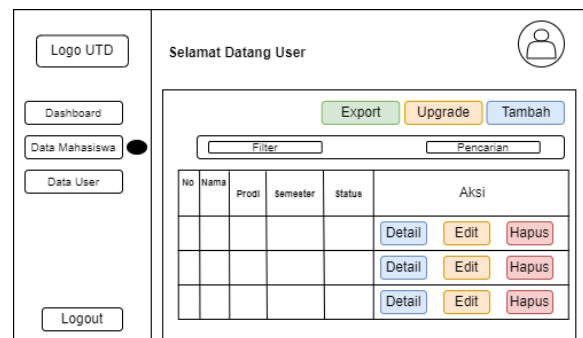
Gambar 8. Menunjukkan *sequence diagram* alur pencetakan dokumen SKPI oleh Kaprodi pada sistem. Proses diawali saat Kaprodi membuka menu SKPI, sistem akan memuat dan menampilkan data SKPI secara keseluruhan. Selanjutnya Kaprodi mencari data yang akan dicetak. Setelah sistem memproses dan menampilkan daftar SKPI, Kaprodi dapat langsung melakukan tindakan ekspor dokumen dengan memilih opsi ekspor ke format PDF ataupun cetak.

4.5. Rancangan Dialog Layar



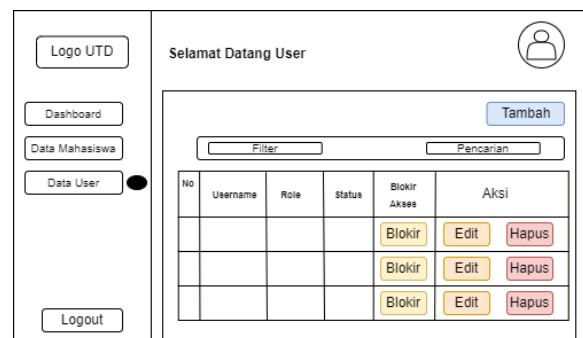
Gambar 9. Rancangan Layar Login User

Gambar 9. Merupakan rancangan antarmuka layar *login* pengguna yang digunakan untuk mengakses sistem informasi SKPI Universitas Teknologi Digital. Pada tampilan ini, pengguna diminta memasukkan *username* dan *password* sebagai proses autentikasi sebelum dapat masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak aksesnya. Mahasiswa yang melupakan *username* dan *password* dapat mereset kembali dengan lupa *password*.



Gambar 10. Rancangan Layar Akademik Data Mahasiswa

Gambar 10. Merupakan rancangan antarmuka halaman Data Mahasiswa yang diakses oleh bagian akademik pada sistem informasi SKPI. Pada tampilan ini, sistem menyajikan rekapitulasi data mahasiswa dalam bentuk tabel yang mencakup informasi mahasiswa. Halaman ini juga difasilitasi dengan fitur pencarian dan penyaringan untuk memudahkan penelusuran informasi. Akademik dapat mengelola data mahasiswa serta meng-*upgrade* semester dan ekspor dokumen data mahasiswa yang sudah terdaftar.



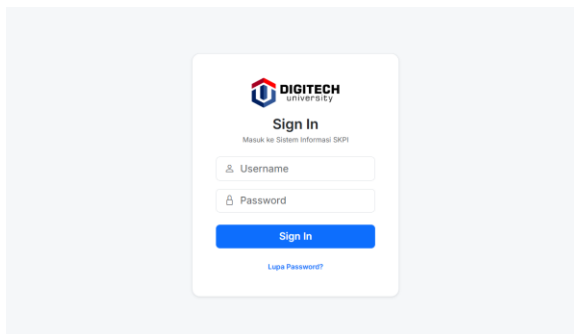
Gambar 11. Rancangan layar Akademik Data User

Gambar 11. Merupakan rancangan antarmuka halaman Data User yang berfungsi untuk mengelola akun pengguna pada sistem SKPI. Pada tampilan ini, sistem menyajikan rekapitulasi data akun dalam bentuk tabel yang mencakup informasi *User*. Halaman ini dilengkapi dengan kolom pencarian dan penyaringan data untuk mempermudah pencarian data. Akademik dapat mengelola user serta memblokir akses akun tertentu yang ada di dalam sistem.

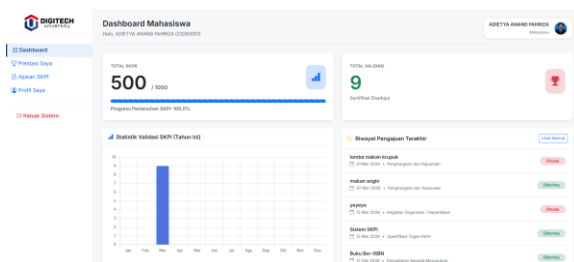
4.6. Implementasi Sistem

Gambar 12. Merupakan implementasi antarmuka halaman login pada Sistem Informasi SKPI yang berfungsi sebagai pintu akses utama ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan untuk memasukkan *username* dan *password* yang valid sebagai proses autentikasi. Tampilan ini didesain dengan visual yang bersih dan minimalis untuk memudahkan interaksi, serta dilengkapi dengan lupa *password* sebagai fitur

bantuan bagi pengguna yang mengalami kendala saat melakukan proses login.

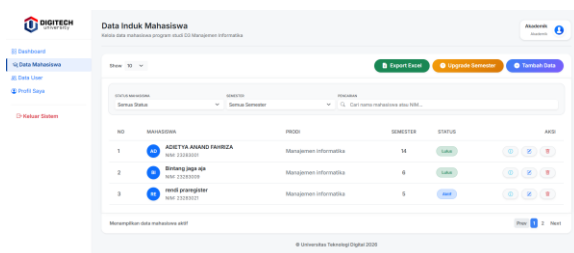


Gambar 12. Halaman Login User



Gambar 13. Halaman Dashboard Mahasiswa

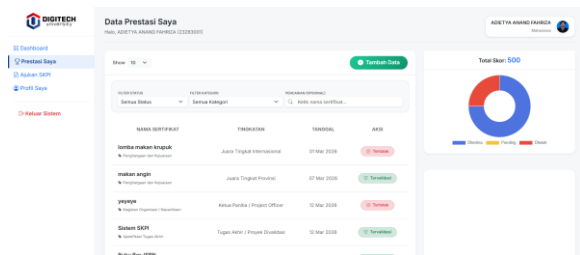
Gambar 13. Merupakan implementasi antarmuka halaman Dashboard Mahasiswa pada Sistem Informasi SKPI yang berfungsi sebagai pusat informasi komprehensif bagi mahasiswa setelah berhasil masuk ke dalam sistem. Pada tampilan ini, sistem menyajikan ringkasan visual mengenai progres pemenuhan SKPI yang mencakup akumulasi total skor pencapaian beserta persentase kemajuan, serta jumlah keseluruhan sertifikat prestasi yang telah divalidasi dan disetujui. Selain itu, halaman ini juga memuat grafik batang statistik validasi SKPI bulanan dan daftar riwayat pengajuan prestasi terakhir yang secara transparan memperlihatkan status penerimaan atau penolakan dari setiap dokumen yang diunggah.



Gambar 14. Halaman Akademik Data Mahasiswa

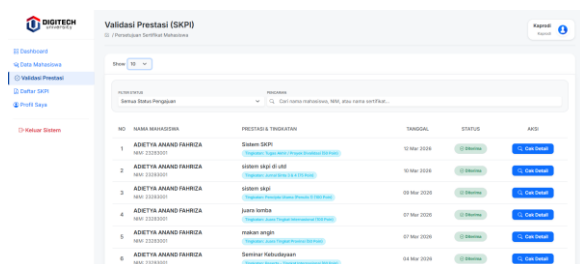
Gambar 14. Merupakan implementasi antarmuka halaman Data Mahasiswa pada Sistem Informasi SKPI yang dapat diakses oleh bagian akademik guna mengelola data mahasiswa. Pada tampilan ini, sistem menyajikan informasi mahasiswa. Terdapat fitur pencarian dan filter untuk mempercepat proses penelusuran informasi yang spesifik. Akademik dapat mengekspor data ke dalam

format Excel, melakukan pembaruan tingkat semester, dan mengelola informasi mahasiswa.



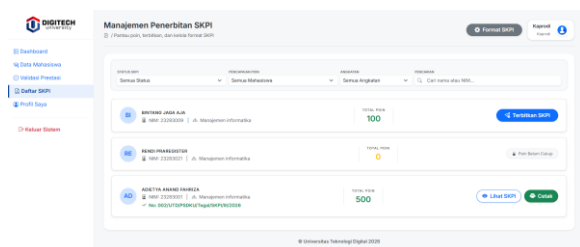
Gambar 15. Halaman Prestasi Mahasiswa

Gambar 15. Merupakan implementasi antarmuka halaman Data Prestasi Mahasiswa yang berfungsi sebagai tempat bagi mahasiswa untuk mengelola dan memantau riwayat prestasi yang telah diunggah ke dalam sistem. Terdapat fitur pencarian dan filter untuk mempercepat proses penelusuran informasi yang spesifik. Halaman ini juga menyajikan diagram visual berbentuk lingkaran di sisi kanan yang menunjukkan status pending, ditolak, dan diterima beserta akumulasi total skor.



Gambar 16. Halaman Dashboard Admin

Gambar 16. Merupakan implementasi antarmuka halaman Validasi Prestasi yang dapat diakses oleh Kaprodi guna meninjau dan memproses pengajuan prestasi mahasiswa. Pada halaman ini, sistem menyajikan daftar riwayat pengajuan dalam bentuk tabel yang memuat informasi prestasi. Terdapat fitur pencarian dan filter untuk mempercepat proses penelusuran informasi yang spesifik, serta tombol aksi untuk mengecek detail kelengkapan setiap dokumen sebelum Kaprodi menetapkan keputusan akhir.



Gambar 17. Halaman Daftar SKPI

Gambar 17. Merupakan implementasi antarmuka halaman Daftar SKPI yang dirancang untuk diakses oleh Kaprodi guna memantau kelayakan poin dan mengelola proses penerbitan

dokumen secara terpusat. Sistem menyajikan daftar mahasiswa beserta rincian total poin pencapaian yang telah divalidasi. Terdapat fitur pencarian dan filter untuk mempercepat proses penelusuran informasi yang spesifik. Sistem dapat menyesuaikan tombol

aksi berdasarkan status mahasiswa, memungkinkan Kaprodi untuk langsung menerbitkan SKPI bagi yang memenuhi syarat poin, melihat dokumen yang sudah terbit, hingga mencetak SKPI yang telah memiliki nomor surat resmi.

4.7. Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem Prestasi Mahasiswa

No	Skenario Uji	Input	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Tambah Prestasi	Mengisi form prestasi lalu klik simpan data	Data tersimpan, muncul notifikasi sukses, dan masuk ke tabel (status default: pending)	Data berhasil ditambahkan beserta file sertifikat	Berhasil
2	Edit Prestasi	Mengubah isi form prestasi atau mengganti file sertifikat, lalu klik simpan perubahan	Perubahan data dan file tersimpan ke database, tabel langsung terupdate	Data berhasil diubah sesuai inputan terbaru	Berhasil
3	Hapus Prestasi	Klik tombol hapus pada baris data dan konfirmasi ya	Data hilang dari tabel dan file sertifikat terkait ikut terhapus dari <i>storage/server</i>	Data dan file berhasil dihapus	Berhasil
4	Total Skor dan Validasi	Data ada	Jumlah "Total Skor" dan "Validasi" sesuai database	Angka muncul dengan benar	Berhasil
5	Filter Data	Memilih opsi filter	Tabel langsung memfilter dan hanya menyaring data yang sesuai pilihan pengguna	Data tersaring dan tampil dengan akurat	Berhasil
6	Diagram	Memuat halaman prestasi saya yang berisi diagram	Diagram menampilkan proporsi potongan yang akurat sesuai perhitungan jumlah status dari database	Diagram tampil proporsional dan sinkron dengan jumlah data riil	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan dan penilaian pencapaian mahasiswa untuk SKPI di UTD PSDKU Tegal sebelumnya masih dilakukan secara konvensional di akhir masa studi, sehingga kurang efektif dan rentan terhadap risiko kehilangan dokumen. Dengan dikembangkannya sistem informasi SKPI berbasis web ini, proses penginputan data prestasi dapat dilakukan secara berkelanjutan dan terintegrasi sistem. Seluruh fitur utama yang tersedia telah diuji dan berjalan dengan valid, sehingga mampu meningkatkan kemudahan.

Adapun untuk pengembangan dan implementasi selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan mahasiswa agar mengunggah sertifikat prestasinya secara berkala dan memberi peringatan kepada Kaprodi terkait data yang masih berstatus *pending*. Selain itu, diperlukan sosialisasi dan pelatihan panduan operasional bagi para pengguna agar transisi ke sistem digital berjalan lancar, serta penjadwalan pemeliharaan dan pencadangan *database* secara rutin guna menjaga keamanan data dan mencegah gangguan pada *server* di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. J. Soplantila, I. N. Y. A. Wijaya, and P. T. H. Permana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Studi Kasus STMIK Primakara," *Inform. (J. Ilm. Fak. Sains dan Teknol.*, vol. 12, no. 1, Jan. 2024, doi: 10.36987/informatika.v12i1.5505.
- [2] P. Airlangga and M. I. Syauqi, "Perancangan Sistem Informasi SKPI Menerapkan Outcome Based Education Berbasis Web," *J. Ilm. Teknol. Inf. DAN Komun.*, vol. 16, no. 1, pp. 24–32, 2025, [Online]. Available: <http://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JTIKP>
- [3] I. F. Korib and J. Subrata, "Efektivitas Penggunaan Microsoft Excel Dalam Pengolahan Nilai Rapor Siswa Di Smk Ype Nusantara Slawi," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 2, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i2.13150.
- [4] K. Nistrina and T. A. Lestari, "Desain Inovatif Sistem Informasi Profil Hotel Damanaka Pangalengan Berbasis Website Menggunakan UML dan Figma," *J. Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 6, no. 1, Jun. 2024.
- [5] S. Retnowati and D. Dwi Nugroho, "Implementasi Restful Web Service pada Aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Berbasis Web," *J. Kridatama Sains dan Teknol.*, vol. 06, no. 1, 2024, doi: 10.53863/kst.v6i01.1117.
- [6] M. R. Maulana and E. D. Wahyuni, "Evaluasi Metodologi Waterfall Dan Agile: Studi Literatur Pada Sistem Perpustakaan," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 13, no. 1, Jan. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i1.5900.
- [7] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "Perbandingan Model Waterfall Dan Metode Prototype Untuk Pengembangan Aplikasi Pada Sistem Informasi," *J. Ilm. METADATA*, vol. 5, no. 1,

- 2023, doi: 10.47652/metadata.v5i1.311.
- [8] G. Purnama, "Perancangan Sistem Informasi Permintaan Barang Dengan Prosedur Lelang Berbasis Metode Perancangan UML: Studi Kasus UNDIRA," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4162.
- [9] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. DeePublish, 2021.
- [10] H. Sa'adah and G. Widyatmojo, "Perancangan Sistem Informasi Pendampingan Keluarga Berisiko Stunting Pada DPPKBP2PA Kota Tegal," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, Feb. 2026, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v10i1.16889>.
- [11] D. Bagaskara, F. Sylviana, and A. Lestari, "Perancangan Aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Berbasis Website," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 16, no. 2, pp. 201–208, 2022, doi: 10.47111/JTI.
- [12] N. Nafisah and M. H. Ujianti, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SD Negeri Mangunsaren 02 Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, Feb. 2025, doi: 10.36040/jati.v9i1.12231.
- [13] Rusli, A. S. Ahmar, and A. Rahman, *Pemrograman Website PHP - MySQL Untuk Pemula*, vol. 1. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia, 2019.
- [14] Y. A. Pratiwi, R. U. Ginting, H. Situmorang, and R. Sitanggang, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis WebDi SMP Rahmat Islamiyah," *J. Tekesnos*, vol. 2, no. 1, May 2020.
- [15] A. A. Vetdri, H. Mulyono, and S. Junaidi, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Desktop pada SMK Muhammadiyah 1 Padang," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp. 2446–2457, 2023.
- [16] M. Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33–35, Feb. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- [17] H. Nurfauziah and I. Jamaliyah, "Perbandingan Metode Testing Antara Blackbox Dengan Whitebox Pada Sebuah Sistem Informasi," *J. Vis.*, vol. 8, no. 2, 2022, Accessed: Mar. 30, 2026. [Online]. Available: <https://jurnas.saintekmu.ac.id/index.php/visualika/id/issue/view/2>