

Aplikasi Yudisium Berbasis Web di Politeknik TEDC Bandung

Castaka Agus Sugianto¹, Dini Rohmayani², Dwi Putra Ramadhan³, Ayu Hendrati Rahayu⁴

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika - Politeknik TEDC

⁴ Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan – Politeknik TEDC

Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat - Indonesia

castaka@poltektedc.ac.id, dinirohmayani@poltektedc.ac.id, dwiputramadhan320@gmail.com,
ayuhendrati@poltektedc.ac.id

Abstrak - Yudisium adalah proses akademik yang menyangkut penerapan nilai dan kelulusan mahasiswa dari seluruh proses akademik dan ditetapkan pada rapat yudisium. Proses pengolahan data yudisium di Politeknik TEDC Bandung yang dikelola oleh bagian akademik masih bersifat semi manual. Pengolahan data mahasiswa ada yang menggunakan sistem tulisan namun sudah ada yang terkomputerisasi dengan menggunakan Microsoft Excel. Permasalahan yang dialami yaitu dengan proses pengolahan data yang sangat banyak harus dilakukan dalam waktu yang singkat, yang berdampak kesalahan dalam input data mahasiswa. Maka diperlukannya suatu aplikasi yudisium berbasis web ditujukan untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan pihak akademik dan minimnya kesalahan input data maka yang mudah diakses untuk banyak orang dari berbagai macam perangkat. Aplikasi Yudisium yang akan dibangun menggunakan framework Laravel dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yudisium ini adalah metode waterfall. Berdasarkan hasil pengujian blackbox semua fungsi yang ada dalam aplikasi ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian UAT aplikasi yudisium ini terbukti dapat diterima dengan baik oleh calon admin dan calon pengguna dengan nilai persentase mencapai 86,1%.

Kata Kunci - Yudisium, Aplikasi, Berbasis Web, Politeknik TEDC Bandung.

Abstract - *Judicium is an academic process that involves the application of student grades and graduation from the entire academic process and is determined at the judicium meeting. The process of processing judicial data at the TEDC Polytechnic Bandung which is managed by the academic department is still semi-manual. Some student data processing uses a handwritten system, but there are already computerized ones using Microsoft Excel. The problem that is experienced is that the processing of very many data must be done in a short time, which results in errors in student data input. So the need for a web-based judiciary application is intended to simplify and speed up the work of academics and the minimum error in data input is that it is easily accessible for many people from various devices. The Yudisium application to be built uses the Laravel framework version 7.0 and uses the PHP programming language. The method used in the development of this judicial application is the waterfall method. Based on the results of black box testing, all the functions in this application can run as expected. Meanwhile, based on the results of the UAT test, this judicial*

application is proven to be well accepted by prospective admins and potential users with a percentage value of 86.1%.

Keywords - *Judicium, Application, WEB Based, Polytechnic TEDC Bandung.*

I. PENDAHULUAN

Yudisium adalah proses akademik yang menyangkut penerapan nilai dan kelulusan mahasiswa dari seluruh proses akademik. Yudisium juga berarti pengumuman nilai kepada mahasiswa sebagai proses penilaian akhir dari seluruh mata kuliah yang telah diambil mahasiswa dan penetapan nilai dalam transkrip akademik, serta memutuskan lulus atau tidaknya mahasiswa dalam menempuh studi selama jangka waktu tertentu, yang ditetapkan oleh pejabat berwenang yang dihasilkan dari keputusan rapat yudisium. Rapat yudisium diselenggarakan oleh Senat. Keputusan Yudisium dinyatakan dengan keputusan Direktur[1][2]. Proses ini menghasilkan dokumen resmi seperti ijazah dan buku wisuda, yang memerlukan akurasi tinggi untuk menghindari disparitas data[3]. Berdasarkan hasil wawancara dengan bagian Akademik Politeknik TEDC Bandung diketahui bahwa proses pengolahan data yudisium masih bersifat *semi manual*, ada pengolahan data mahasiswa yang menggunakan sistem tulisan namun sudah ada yang terkomputerisasi dengan menggunakan *Microsoft Excel* untuk data mahasiswa seperti nama, NIM, tempat/tanggal lahir, alamat, foto, dan judul tugas akhir [4][5], namun proses ini rentan kesalahan karena volume data besar diproses dalam waktu singkat [6].

Permasalahan yang dialami yaitu dengan proses pengolahan data yang sangat banyak harus dilakukan dalam waktu yang singkat yang berdampak kesalahan dalam *input* data calon mahasiswa yang akan mengikuti yudisium sehingga mengakibatkan penerimaan informasi yang salah. Kesalahan informasi ini bisa memicu terjadinya permasalahan-permasalahan yang lainnya yang akan berpengaruh pada hasil kerja yang tidak tepat. Yang sering terjadi yaitu kesalahan dalam input nama, nim, tempat tanggal lahir, dan alamat mahasiswa yang berdampak kesalahan *input* pada ijazah dan buku wisuda. Permasalahan lain yang terjadi yaitu dalam pembuatan buku wisuda harus melampirkan foto dan proses

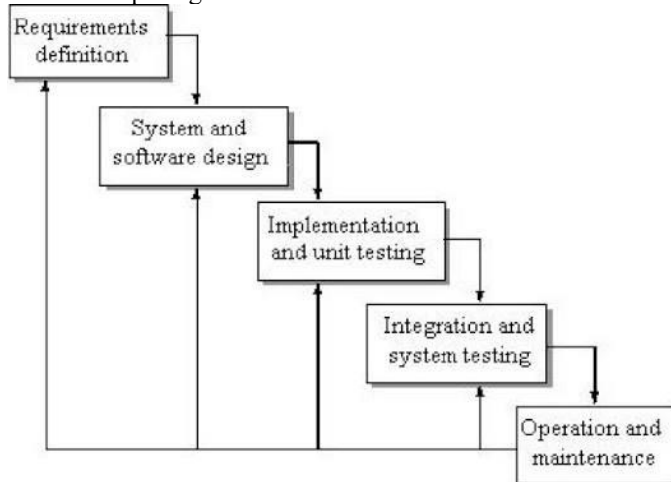
pengelolaan foto yang banyak yang sangat memakan waktu verifikasi manual tanpa otomatisasi[7] dan didalam buku wisuda harus melampirkan judul tugas akhir yang sering juga terjadi kesalahan dalam input data dikarenakan banyak data yang diolah dan judul yang dipakai banyak menggunakan bahasa asing yang mengakibatkan sering terjadinya kesalahan. Kesalahan ini memicu keterlambatan wisuda dan ketidakefisienan panitia [8][9].

Penelitian yang dilakukan oleh I Putu Gede Budayasa dkk (2019) pendaftaran yudisium berbasis website lebih efektif dan efisien[10]. Penelitian lain menyebutkan aplikasi yudisium berbasis web administrasi yudisium menjadi lebih cepat dan efisien. Sehingga manajemen administrasi jadi lebih rapi[11][12].

Maka untuk mengatasi pemasalahan tersebut penulis menganggap perlu adanya pengembangan dalam pendataan mahasiswa calon yudisium yang dibutuhkannya suatu wadah yang dapat mengefektifkan kinerja pendataan yudisium yaitu dengan aplikasi menggunakan teknologi web yang mudah untuk dikembangkan menggunakan beberapa bahasa pemrograman, dapat diakses menggunakan berbagai macam perangkat dan sistem operasi, dan informasi mudah untuk didistribusikan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode waterfall untuk pengembangannya. Penulis menggunakan metode *waterfall* karena metode ini memiliki pendekatan yang sistematis dan tersusun rapi seperti air terjun mulai dari tingkat kebutuhan sistem kemudian berlanjut ke tahapan analisis, desain, *coding* hingga pengujian[13][14]. Berikut akan dijelaskan lebih rinci mengenai tahapan-tahapan yang ada pada metode *waterfall*, bisa dilihat pada gambar 1:



Gbr. 1 Metode Waterfall

A. Requirement analysis and definition

Dalam tahap ini penulis melakukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami aplikasi yang akan dibangun dengan cara melakukan observasi dan wawancara dengan pihak terkait yaitu bagian akademik untuk mendapatkan data dan juga

untuk mengetahui permasalahan dan kendala apa saja yang terjadi dalam pengolahan data yudisium selama ini, sehingga sistem yang penulis bangun dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut.

B. System and software design

Tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan informasi yang sudah diterima dari tahap sebelumnya, mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik dari kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

C. Implementation and unit testing

Proses penulisan kode ada di tahap ini. Pembuatan aplikasi akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui aplikasi sudah sesuai desain yang di inginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

D. Integration and system testing

Pada tahapan ini penulis melakukan pengujian dari sistem yang telah berhasil dibangun. Pada tahap ini penguji dapat mengetahui apakah sistem telah berjalan dengan baik atau tidak. Sehingga dapat dilakukan analisa lebih lanjut untuk mencapai sistem yang diharapkan. Pada tahap pengujian ini penulis menggunakan dua metode yaitu metode *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Metode *Blackbox Testing* penulis menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. Pengujian dilakukan oleh penulis selaku pengembang aplikasi untuk mencari dan mengetahui fungsi-fungsi apakah sudah berjalan dengan baik atau tidak. Sedangkan metode UAT dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi persyaratan dan memenuhi semua kebutuhan yang diminta oleh pengguna. Penulis mengujikan aplikasi yang telah dibuat kepada pengguna.

E. Operation and Maintenance

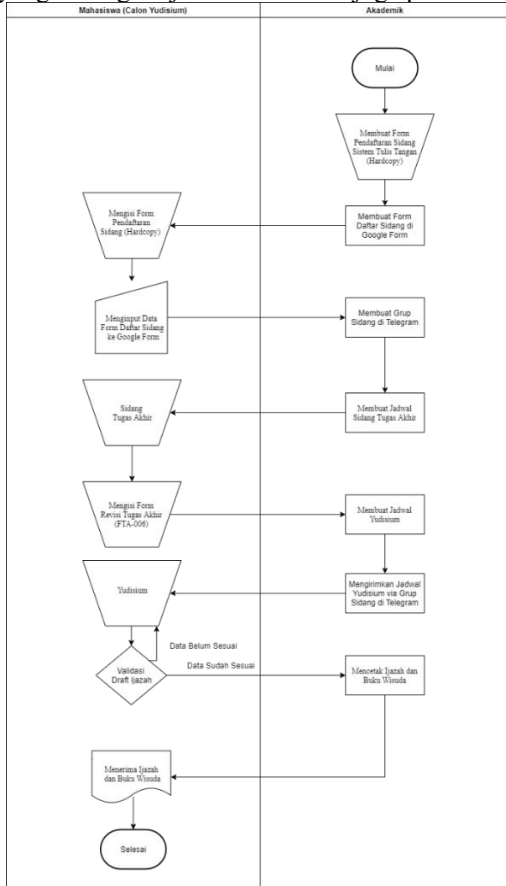
Pada tahapan ini aplikasi selesai dikembangkan dan diimplementasikan. Pada tahap ini, sistem digunakan oleh pengguna (operasi) dan dilakukan berbagai kegiatan pemeliharaan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik, aman, dan sesuai kebutuhan. Namun pada penelitian ini tidak dilakukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem yang berjalan

Pada tahap ini penulis melakukan penelitian terhadap sistem yang berjalan dengan melakukan observasi langsung kebagian Akademik Politeknik TEDC Bandung. Dari hasil penelitian tersebut penulis mendapatkan beberapa informasi

yaitu proses pengelolaan Yudisium dilakukan secara *semi manual*. Proses administrasi Yudisium dikelola sepenuhnya oleh bagian Akademik Politeknik TEDC Bandung. Proses pengelolaan data Yudisium ini dilakukan dengan pengisian Google Form dan beberapa masih sistem tulis tangan yang mengakibatkan lamanya pengelolaan data yang saking banyaknya dan rentan *input* data yang tidak akurat. Analisis sistem yang sedang berjalan bisa dilihat juga pada Gambar 2.

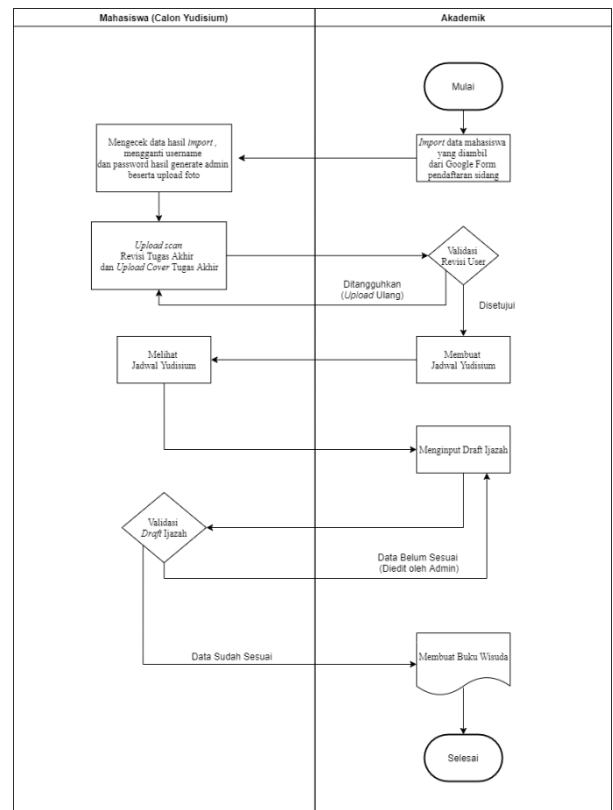


Gbr 2. Analisis Sistem yang berjalan

B. Analisis Sistem Yang Dibangun

Sistem yang dibangun adalah aplikasi yudisium untuk memudahkan bagian Akademik dalam mengelola data mahasiswa/i calon yudisium dan minimnya kesalahan dalam *input* data. Serta membantu calon yudisium memvalidasi data diri calon yudisium (user) telah sesuai, mudahkan dalam proses revisi tugas akhir calon yudisium, membantu calon yudisium menerima jadwal yudisium dan membantu calon yudisium dalam memvalidasi *draft* Ijazah.

Akademik merupakan admin yang memegang hak akses tertinggi. Selanjutnya mahasiswa calon yudisium atau user sebagai pengguna kedua sistem ini, hak akses nya dibawah Akademik (admin). Akademik (akademik) dapat menambah, merubah dan menghapus data calon yudisium (*user*). Untuk memperjelas proses sistem yang dibangun bisa dilihat pada Gambar 3.

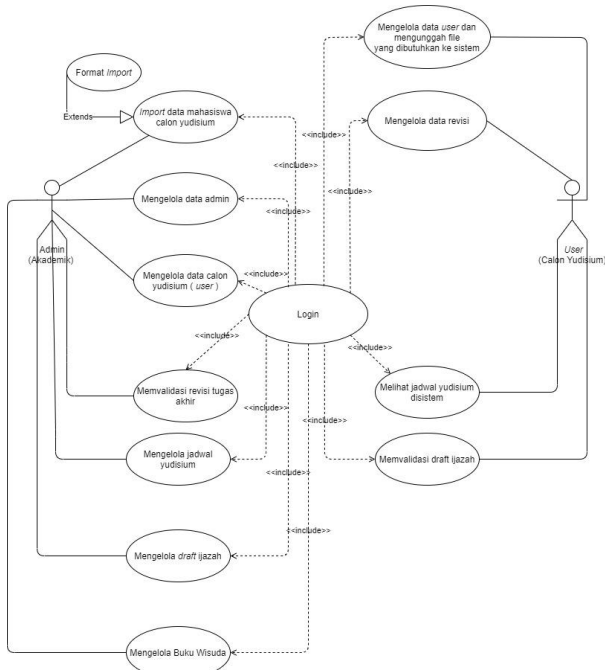


Gbr 3. Analisis Sistem yang dibangun

C. Perancangan Sistem

1. Use Case Diagram

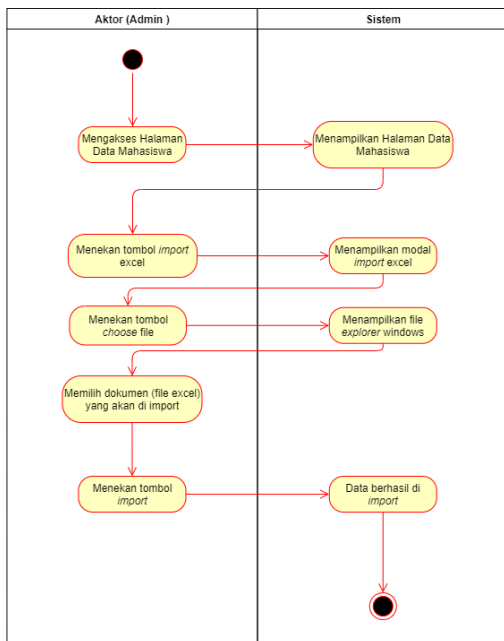
Use case diagram di gunakan untuk menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin dan user. Sebuah use case hanya menjelaskan apa yang dilakukan oleh aktor dan sistem. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gbr 4. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Pada *Activity Diagram* ini memodelkan aliran kerja atau *workflow* dalam sistem yang sedang dibangun. Disini digambarkan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna aplikasi yudisium dalam bentuk *activity diagram*. Berikut ini *Activity Diagram* yang terdapat dalam Aplikasi Yudisium.

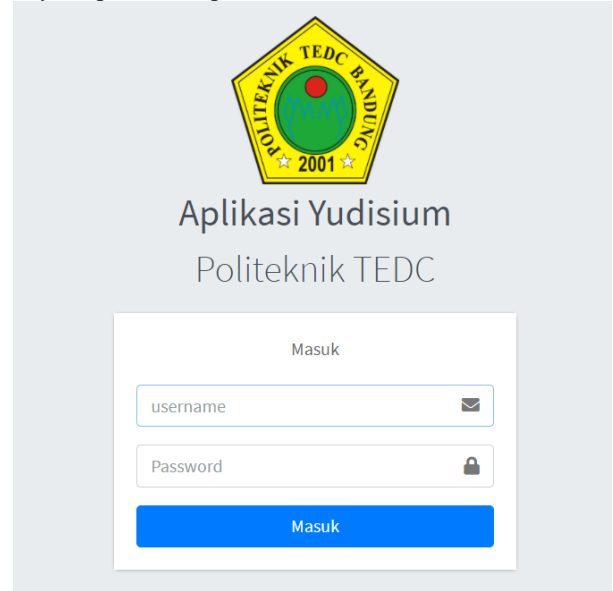


Gbr 5. Activity Diagram Import Data Mahasiswa Calon Yudisium

Pada Gambar 5 menggambarkan mengenai aktifitas *import* data mahasiswa calon yudisium pada halaman data mahasiswa yang hanya bisa diakses oleh admin.

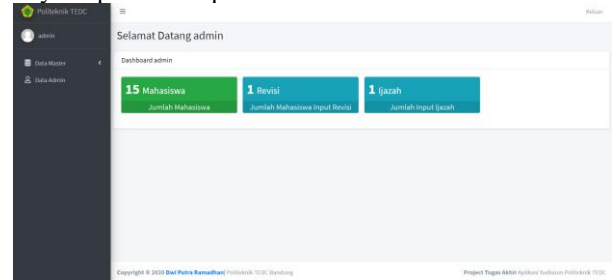
D. Implementasi Sistem

Halaman *Login* ini digunakan admin dan *user* untuk masuk kedalam aplikasi yudisium. Terdapat 2 buah teks input (*username* dan *password*) dan 1 tombol masuk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



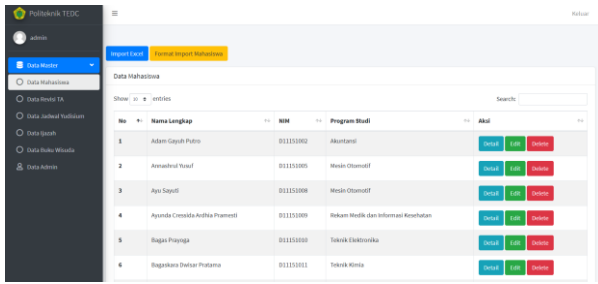
Gbr 6. Halaman Login

Halaman *Dashboard* ini digunakan admin melihat status jumlah mahasiswa yang telah di-*input* oleh admin, jumlah revisi yang telah di-*input* oleh mahasiswa calon yudisium (*user*) dan jumlah ijazah yang telah di-*input* oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7.



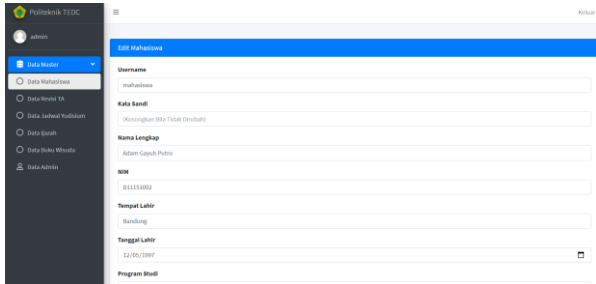
Gbr 7. Halaman Dashboard Admin

Halaman data mahasiswa ini digunakan admin untuk mengolah data mahasiswa calon yudisium (*user*) mulai dari mengunduh format *import*, *import* data mahasiswa, melihat data mahasiswa yang masuk dan halaman utama digunakan untuk pindah halaman ke detail, *edit* maupun hapus data mahasiswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 8.



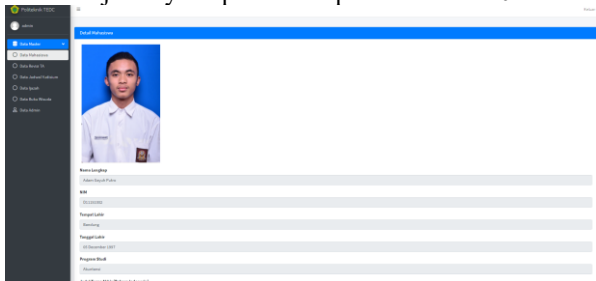
Gbr 8. Halaman Data Mahasiswa

Halaman *edit* data mahasiswa ini digunakan untuk mengubah data *user*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9.



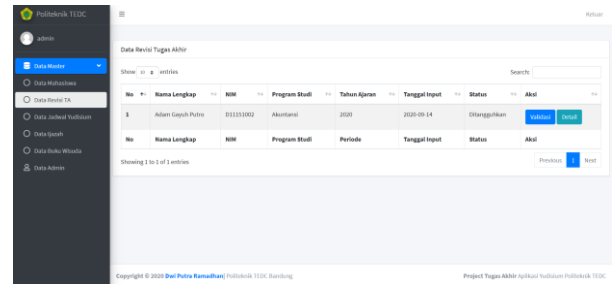
Gbr 9. Halaman *Edit* Data Mahasiswa

Halaman detail data mahasiswa ini digunakan untuk melihat seluruh data yang dimiliki oleh mahasiswa calon yudisium (*user*). Mulai foto, nama lengkap, nim, tempat lahir, tanggal lahir, program studi, judul tugas akhir dalam bahasa Indonesia, judul tugas akhir dalam bahasa Inggris, dosen pembimbing tugas akhir, IPK sebelum sidang, tanggal awal bimbingan, tanggal akhir bimbingan, No. *Handphone* dan alamat lengkap. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 10.



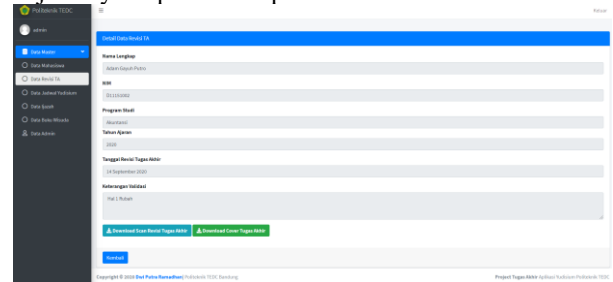
Gbr 10. Halaman *Detail* Data Mahasiswa

Halaman data revisi ini digunakan admin untuk melihat *user* yang sudah mengunggah data revisi. Mulai dari nama *user*, nim, program studi, tahun ajaran, tanggal *input*, status dan adanya tombol aksi untuk validasi dan melihat dari detail revisi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.



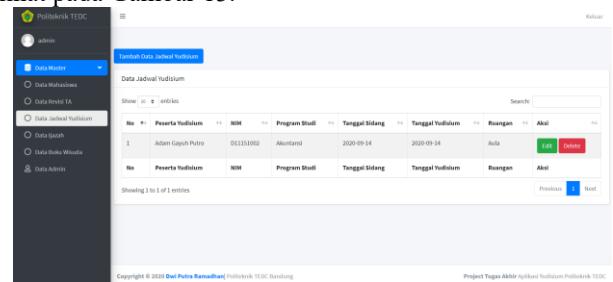
Gbr 11. Halaman Data Revisi

Halaman detail data revisi ini digunakan untuk melihat seluruh data *revisi* yang telah *user input*. Mulai dari nama lengkap *user*, nim, program studi, tahun ajaran, tanggal revisi tugas akhir, keterangan validasi, tombol *download scan* revisi tugas akhir dan tombol *download cover* tugas akhir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12.



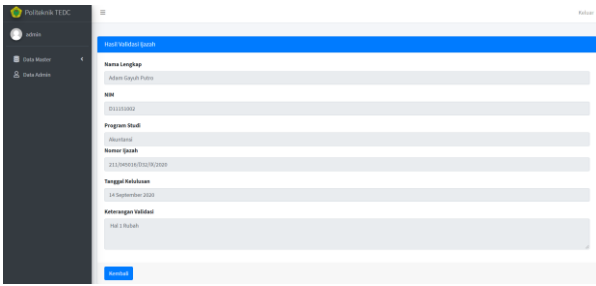
Gbr 12. Halaman *Detail* Data Revisi

Halaman ini digunakan admin untuk melihat semua *user* yang sudah mempunyai jadwal yudisium. Mulai dari nama peserta yudisium (*user*), nim, program studi, tanggal sidang, tanggal yudisium, ruangan yudisium. Pada halaman ini tersedia tombol tambah data jadwal yudisium, *edit* jadwal yudisium dan *delete* jadwal yudisium untuk memudahkan kinerja admin dalam mengelola jadwal yudisium. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 13.



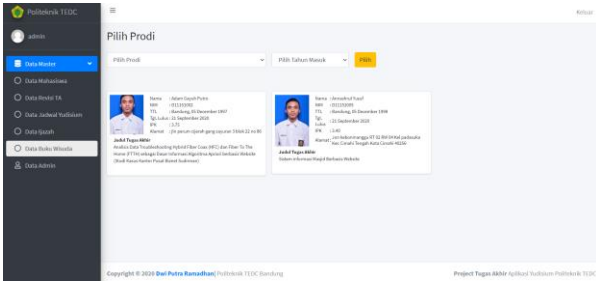
Gbr 13. Halaman Data Jadwal Yudisium

Halaman hasil validasi data ijazah digunakan oleh admin untuk melihat hasil validasi yang telah di-*input* oleh *user*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14.



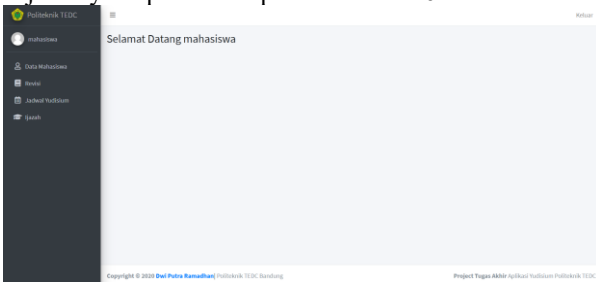
Gbr 14. Halaman Hasil Validasi Data Ijazah

Halaman data buku wisuda digunakan admin untuk mengelola buku wisuda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 15.



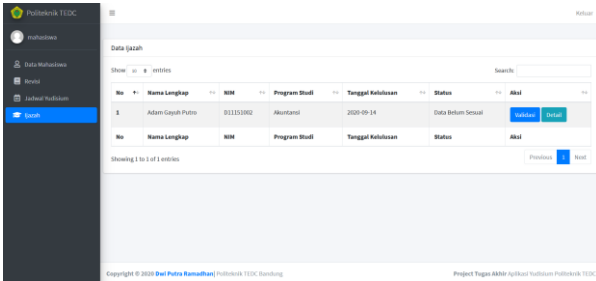
Gbr 25. Halaman Data Buku Wisuda

Halaman *Dashboard* ini merupakan tampilan ketika *user* sudah berhasil login. Pada halaman ini akan menampilkan kalimat selamat datang berdasarkan *username user*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 16.



Gbr 16. Halaman *Dashboard User*

Halaman ijazah ini digunakan oleh *user* untuk melihat data ijazah yang *user* miliki. Mulai dari nama lengkap *user*, nim, program studi, tanggal kelulusan, status validasi beserta aksi tombol validasi dan tombol detail. Untuk jelasnya dapat dilihat pada Gambar 17.



Gbr 17. Halaman Ijazah

E. Pengujian Sistem

1. Hasil Pengujian Blackbox

Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, penulis mendapatkan hasil pengujian *Black Box* yang menunjukkan secara fungsional aplikasi yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan pengguna dan sesuai yang diharapkan. Akan tetapi hal ini tidak menutup kemungkinan terdapat kesalahan yang tidak terduga dalam proses langsung di lapangan.

2. Hasil Pengujian *User Acceptance Test (UAT)*

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi *User Acceptance Test (UAT)* bahwa Aplikasi Yudisium Politeknik TEDC Bandung yang telah dibuat secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi Yudisium ini terbukti dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan nilai persentase mencapai 86,1%. Pengujian tersebut diujikan kepada 22 responden yang terdiri dari 20 Mahasiswa dan 2 staf Akademik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dengan proses yang telah dilakukan oleh penulis mulai dari proses perancangan, pembangunan, pengujian serta implementasi Aplikasi Yudisium Politeknik TEDC Bandung, penulis dapat mengambil kesimpulan:

1. Aplikasi Yudisium ini dapat membantu mempercepat proses pengelolaan data mahasiswa, mengurangi kesalahan *input* data, menjadi solusi untuk mengurangi penggunaan kertas dan menghindari penumpukan berkas. Aplikasi Yudisium ini memiliki fitur *import* data mahasiswa, validasi data, fitur unggah serta fitur unduh yang membantu proses pengelolaan data di aplikasi yudisium dan fitur cetak buku wisuda yang menjadi *output* dari hasil pengolahan data yudisium dari Aplikasi Yudisium Politeknik TEDC Bandung.
2. Berdasarkan pengujian *black box* semua fungsi yang ada pada sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan berdasarkan hasil pengujian UAT aplikasi yudisium ini terbukti dapat diterima dengan baik oleh pengguna dengan nilai persentase mencapai 86,1%.

B. Saran

Adapun saran untuk pengembang aplikasi yudisium kedepannya yaitu:

1. Aplikasi terintegrasi dalam *database* utama mahasiswa dan akademik.
2. Meningkatkan keamanan Aplikasi Yudisium Politeknik TEDC Bandung seperti menambahkan *script* anti *SQLinjection*.
3. Menambahkan notifikasi untuk hasil validasi.
4. Menampilkan informasi lebih *detail* pada halaman *dashboard* mengenai progress kerja admin

DAFTAR PUSTAKA

[1] G. D. Pranata, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Tugas Akhir Dan Yudisium Berbasis Web Studi Kasus

- Fakultas Teknologi Dan Informatika UNIBI,” Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia, 2023.
- [2] H. A. Al-Rizqi *et al.*, “Rancang Bangun Sistem Informasi Kelulusan menggunakan Metode Agile,” *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 16, no. 2a, pp. 87–96, Dec. 2025, doi: 10.47927/jikb.v16i2a.1133.
- [3] T. Wulandari, “Development of a Web-Based Academic Information System for Politeknik Anika Palembang Using the Web Engineering Method,” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 3, pp. 87–93, 2024.
- [4] W. D. Nesywa, “Pengembangan Modul Kelengkapan Dokumen Yudisium Pada Sistem Informasi Akademik Terpadu Universitas Lampung (Siakadu) Menggunakan Php Dan Latex,” Universitas Lampung, 2025.
- [5] M. B. Hartanto, A. S. Putra, and Maharani, “Peningkatan Efisiensi Pengelolaan Data Akademik Melalui Implementasi Sistem Informasi Manajemen Terintegrasi di Perguruan Tinggi Swasta,” *J. Multimed. dan Android*, vol. 5, no. 1, pp. 1–5, 2024.
- [6] A. Ramadhan, Zulkifli, R. Kurniawan, and S. Widiyanto, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Untuk Bagian Keuangan dan Bagian Pengolahan Nilai Yudisium,” *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 5, no. 2, pp. 118–128, 2021.
- [7] Y. C. Kalumata, B. Pinontoan, M. I. Takaendengan, W. W. Kalengkongan, S. C. W. Gangi, and D. Lapihu, “Design And Development Of A Web-Based Thesis Administration System To Improve The Efficiency Of Academic Services,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak(JATIKA)*, vol. 6, no. 3, pp. 289–299, 2025, doi: 10.33365/jatika.v6i3.352.
- [8] I. N. Sofiyanto *et al.*, “Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) dengan Klasifikasi Biner,” in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB)*, Universitas Duta Bangsa Surakarta, 2025, pp. 40–45.
- [9] F. Alfiah, A. Setiadi, and F. Andriyani, “Implementasi Algoritma Naive Bayes Pada Sistem Pendukung Keputusan Prediksi Kelulusan Mahasiswa,” *ICIT J.*, vol. 12, no. 1, pp. 86–99, 2026.
- [10] I. P. G. Budayasa, I. P. A. Pratama, and I. M. Surendra, “Implementasi Sistem Informasi Pendaftaran Yudisium Pada STMIK STIKOM Indonesia,” *JOUTICA*, vol. 4, no. 1, pp. 222–225, 2019.
- [11] D. Abdullah and S. Pati Alam, “Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Yudisium Di Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh,” *Ind. Eng. J.*, vol. 9, no. 1, pp. 30–34, 2020, doi: 10.53912/iejm.v9i1.495.
- [12] M. Umnia, “Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Yudisium Berbasis Website di Universitas Islam Majapahit,” Universitas Islam Majapahit, 2018.
- [13] M. A. Rather and V. Bhatnagar, “A comprative study of Software Development Life Cycle Model,” *Int. J. Appl. or Innov. Eng. Manag.*, vol. 4, no. 10, pp. 23–29, 2015.
- [14] D. Rohmayani, C. A. Sugianto, N. L. Anggreini, A. Mulqy, and B. Laksana, “Aplikasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Kedai “ The Susumurni Inc “),” *J. Appl. Inf. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 02, pp. 1–7, 2025, doi: 10.35970/jaiti.xxxxx.xxx.