

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DOSEN (SIDOSEN) BERBASIS WEB DI LINGKUNGAN ITN MALANG

Vincent Mikhael, Ahmad Faisol, Yosep Agus Pranoto
Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang
Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
2118113@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Pengembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan administrasi dan akademik. Sistem Informasi Dosen (SIDOSEN) merupakan aplikasi yang telah digunakan di lingkungan ITN Malang untuk mengelola data dan aktivitas dosen. Namun, seiring perkembangan teknologi dan kebutuhan antarmuka yang lebih modern dan responsif, sistem ini perlu dikembangkan menggunakan teknologi yang terbaru. Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan pengembangan SIDOSEN pada sisi *frontend* dengan memanfaatkan framework *Next.js*. Metode yang digunakan meliputi analisis sistem eksisting, perancangan ulang antarmuka, implementasi menggunakan *Next.js*, dan pengujian tampilan serta interaksi antarmuka. Hasil dari pengembangan ini mendapatkan tingkat keberhasilan 100% pada 11 pengujian *blackbox* sehingga dapat digunakan dan layak untuk mendukung efektivitas akademik di lingkungan ITN Malang.

Kata kunci : Sistem informasi, Sistem Informasi Dosen, *sidosen*, Pengembangan *Front-end*, pengembangan web

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan tinggi, sistem informasi akademik memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang kelancaran administrasi akademik. Salah satu bagian dari siakad yang krusial adalah sistem informasi dosen, yang mencakup berbagai fitur seperti pengelolaan data pribadi, riwayat mengajar, publikasi ilmiah, jadwal perkuliahan, serta administrasi akademik lainnya. Keberadaan sistem informasi dosen ini berdampak pada meningkatnya efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data akademik, mengurangi potensi kesalahan administrasi, serta mendukung transparansi informasi bagi dosen maupun pihak manajemen perguruan tinggi. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mempermudah tugas dosen, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan mutu layanan akademik secara keseluruhan.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan meningkatnya kebutuhan institusi pendidikan, diperlukan sistem informasi dosen yang lebih modern dan adaptif. Sistem baru ini dirancang untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pengelolaan data akademik, serta kemampuan integrasi dengan sistem akademik lainnya. Dengan pemanfaatan teknologi terkini, sistem informasi dosen yang baru diharapkan mampu memberikan kinerja yang lebih cepat, fleksibel, dan sesuai dengan kompleksitas kebutuhan akademik saat ini.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan *front-end* sistem informasi dosen berbasis web dengan menggunakan teknologi modern yang lebih responsif dan *user-friendly* seperti menggunakan *NextJS*. Dengan pengembangan ini, diharapkan mempermudah dosen dalam mengakses informasi serta meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sistem. Selain itu, desain *front-end* yang dikembangkan juga akan disusun agar dapat dengan

mudah diintegrasikan dengan *back-end* yang akan dikembangkan secara terpisah.

Melalui penelitian ini, diharapkan sistem informasi dosen ini dapat lebih optimal dalam mendukung kegiatan akademik di perguruan tinggi baik bagi dosen dan pihak akademik terkait.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Menurut penelitian dari Indra Irawan “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Riau”, Keberadaan sistem informasi akademik ini membuat data yang berhubungan dengan layanan akademik mahasiswa menjadi lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, hal ini dapat memberikan kepuasan yang lebih bagi mahasiswa dalam hal pelayanan administrasi perkuliahan. [1]

Menurut Muhammad Al Fikri “Perancangan *Front-end* Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Framework React Next Js: Studi Kasus Di Ra Amanah School”, Penggunaan komponen fungsional dalam *framework React Next Js* memungkinkan pengembangan *Front-End* yang lebih terstruktur dan modular, sehingga memudahkan dalam pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut. [2]

Menurut Shaqia Nur Oktaviana “Implementasi Sistem Informasi Akademik Dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Kampus”, Penggunaan SIA membantu dalam mengelola informasi akademis dan memperbaiki mutu pendidikan dengan meningkatkan akses informasi serta interaksi antara pengajar dan siswa. Namun, untuk mencapai hasil maksimal, dukungan dari pihak-pihak terkait dan perbaikan yang terus menerus sangat dibutuhkan. [3]

2.2. Siakad

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) adalah sistem yang mendukung jalannya proses pendidikan, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih baik kepada mahasiswa. SIKAD memainkan peran penting dalam mengelola berbagai aspek terkait kegiatan akademik, karena semua komponen dalam sistem ini saling terhubung dan bekerja sama. [4]

2.3. Front-end

Front-end adalah salah satu bagian dari sebuah sistem yang berfungsi untuk menampilkan tampilan kepada pengguna. Tugas utamanya adalah mengembangkan komponen-komponen visual dalam suatu sistem serta bertanggung jawab atas desain antarmuka pengguna. View adalah salah satu komponen dalam sistem front-end, dan penulisan ini akan fokus pada pembahasan mengenai view. [5]

2.4. Website

Website merupakan suatu wadah yang dipakai untuk menyebarkan informasi di dunia maya. Sebuah website terdiri dari serangkaian halaman yang biasanya terhubung dalam satu domain atau subdomain pada server, yang dapat diakses melalui World Wide Web (WWW) di internet. [6]

2.5. JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang mudah digunakan, umumnya digunakan oleh pengembang web untuk memungkinkan interaksi yang lebih dinamis saat mereka membuat halaman web, aplikasi, atau server. [7]

2.6. Next.js

Next.js adalah sebuah kerangka kerja yang banyak digunakan dengan React.js untuk membuat aplikasi web di sisi klien. Saat ini, banyak situs besar, seperti Nike dan Netflix, memanfaatkan Next.js untuk mengembangkan situs web mereka. Tujuan utama dari keberadaan Next.js adalah sebagai *framework* untuk menyelesaikan masalah pre-rendering secara statis di beberapa halaman, [8]

2.7. Visual Studio Code

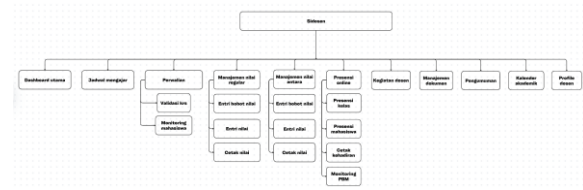
Visual Studio Code adalah sebuah editor teks yang ringan namun sangat mudah digunakan, yang dikembangkan oleh perusahaan Microsoft dan tersedia untuk berbagai sistem operasi seperti macOS, dan Windows. Editor teks ini mendukung langsung beberapa bahasa pemrograman seperti JavaScript, PHP, TypeScript, Node. js, serta berbagai bahasa pemrograman lainnya. [9]

2.8. API

API kepanjangan dari Application Programming Interface merupakan sebuah perantara yang dibuat oleh pengembang sistem informasi agar beberapa fungsi atau seluruh fungsi dari sistem tersebut dapat diakses secara terukur dan terprogram. [10]

3. METODE PENELITIAN

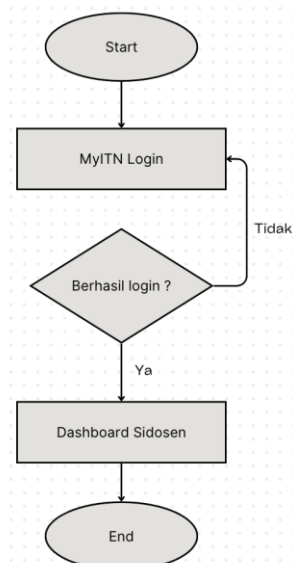
3.1. Struktur Menu



Gambar 1. Struktur menu

Pada gambar struktur menu diatas, setiap modul pada Sidosen ini memiliki halaman dashboard sendiri untuk mengelola setiap modul. Dan beberapa modul juga memiliki sub modul yang dapat terlihat seperti contoh pada perwalian.

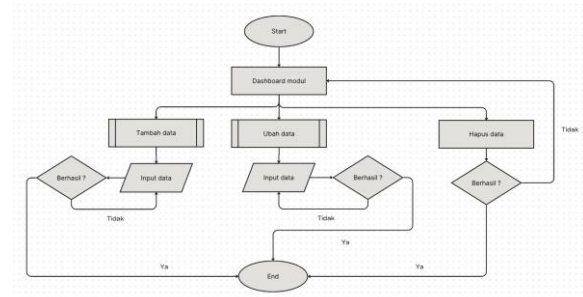
3.2. Flowchart utama



Gambar 2. Flowchart system

Flowchart ini menggambarkan bagaimana Sidosen bekerja secara garis besar. Yaitu login terlebih dahulu melalui MyITN. Jika login berhasil maka akan dialihkan menuju halaman dashboard Sidosen.

3.3. Flowchart Sistem



Gambar 3. Flowchart system

Flowchart sistem ini menggambarkan sebagian besar bagaimana tiap modul pada Sidosen bekerja. Pada dashboard tiap modul beberapa memiliki fungsi *CRUD*. Saat tambah data jika gagal maka akan

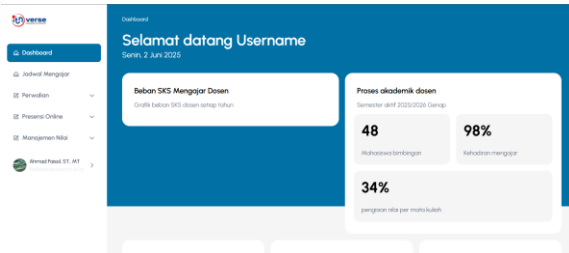
Kembali untuk isi form, jika berhasil maka data akan masuk ke *database* lewat *API*, begitu juga dengan *update* data. Jika hapus data jika gagal akan kembali ke dashboard dengan notifikasi error, jika berhasil maka data akan terhapus. Sebagian besar modul modul pada Sidosen ini bersifat *CRUD* seperti yang ditampilkan pada flowchart.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil implementasi

Implementasi sistem merupakan tahap di mana hasil perancangan sistem yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya direalisasikan dalam bentuk antarmuka web yang dapat digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini lebih fokus pada pengembangan yang mendukung interaktifitas, dan mudah diakses. Implementasi ini juga mencakup pengintegrasian antarmuka dengan *API* dari backend (yang telah disediakan atau disimulasikan), agar setiap interaksi pengguna pada halaman web dapat menampilkan data yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan sistem.

4.2. Halaman dashboard



Gambar 4. Halaman dashboard

Pada halaman dashboard ini, Menampilkan ringkasan informasi seperti beban sks, aktivitas terbaru, dan notifikasi penting. Data data ini diambil dari *API* yang sudah disediakan oleh *backend* Halaman ini menjadi pusat informasi yang dapat diakses setelah login melalui *MyITN*.

4.3. Halaman validasi krs regular

The regular KRS validation page shows a table with columns: NO, NIM, NAMA, PROGRAM STUDI, PROSES DATA, and ACTION. The table contains 6 rows of student data, all with 'Tervervalidasi' status in the PROSES DATA column. The ACTION column has a 'Tervervalidasi' button for each row. The sidebar on the left is identical to the dashboard page.

Gambar 5. Halaman validasi krs

Pada halaman ini merupakan bagian dari fitur *Perwalian* yang digunakan oleh dosen untuk memantau dan memverifikasi Kartu Rencana Studi mahasiswa bimbingannya. Halaman ini menampilkan tabel berisi data mahasiswa yang diambil dari *API*, seperti nim, nama, program studi, dan status validasi KRS yang ditandai dengan label "Tervervalidasi".

4.4. Halaman detail validasi krs regular

The regular KRS detail validation page shows a table with columns: NO, KRS, NIM, NAMA, NAMA KURSUS, SKS, and PROSES. The table contains 9 rows of student data, all with 'Tervervalidasi' status in the PROSES column. The ACTION column has a 'Tervervalidasi' button for each row. The sidebar on the left is identical to the dashboard page.

Gambar 6. Halaman detail validasi krs

Halaman ini menampilkan detail mata kuliah yang akan divalidasi oleh dosen dalam proses perwalian mahasiswa. Di bagian bawah halaman tersedia dua tombol aksi, yaitu "Validasi KRS" untuk mengesahkan KRS mahasiswa, jadi aplikasi akan mengirim request ke *api* validasi krs dan *api* akan mengubah status nya menjadi tervalidasi seperti pada gambar 4.2 dan "Batalkan finalisasi" untuk membatalkan status validasi jika diperlukan dengan cara kerja yang mirip seperti *api* validasi.

4.5. Halaman validasi krs antara

The inter-semester KRS validation page shows a table with columns: NO, NIM, NAMA, PROGRAM STUDI, PROSES DATA, and ACTION. The table contains 6 rows of student data, all with 'Tervervalidasi' status in the PROSES DATA column. The ACTION column has a 'Tervervalidasi' button for each row. The sidebar on the left is identical to the dashboard page.

Gambar 7. Halaman validasi krs antara

Pada halaman ini merupakan bagian dari fitur *Perwalian* yang digunakan oleh dosen untuk memantau dan memverifikasi KRS mahasiswa semester antara. Halaman ini menampilkan tabel berisi data mahasiswa yang diambil dari *API*, seperti nim, nama, program studi, dan status validasi KRS yang ditandai dengan label "Tervervalidasi".

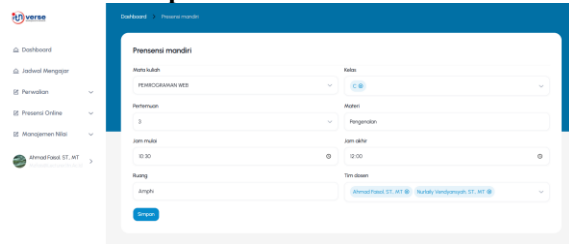
4.6. Halaman batal tambah

The cancel add page shows a table with columns: NO, NIM, NAMA, PROGRAM STUDI, PROSES DATA, and ACTION. The table contains 6 rows of student data, all with 'Tervervalidasi' status in the PROSES DATA column. The ACTION column has a 'Tervervalidasi' button for each row. The sidebar on the left is identical to the dashboard page.

Gambar 8. Halaman batal tambah

Halaman Batal tambah ini menampilkan daftar mahasiswa bimbingan yang akan mengajukan batal tambah dan juga menyediakan opsi untuk membatalkan atau memproses validasi data tersebut pada tombol validasi. Jika mahasiswa tersebut mengajukan batal tambah maka akan otomatis muncul tombol validasi di kolom *action* tersebut.

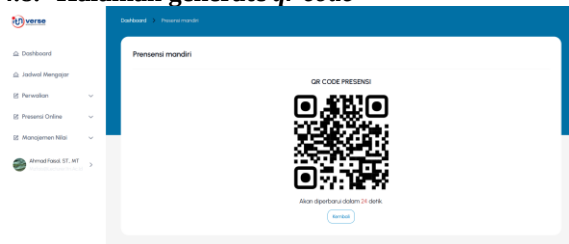
4.7. Halaman presensi mandiri



Gambar 9. Halaman presensi mandiri

Pada halaman presensi mandiri ini digunakan untuk mengirim data presensi pada pertemuan tiap kelas. Setelah semua input terisi, maka akan mengirim data ke *API* dan akan menghasilkan kode token yang akan dijadikan *qr code*.

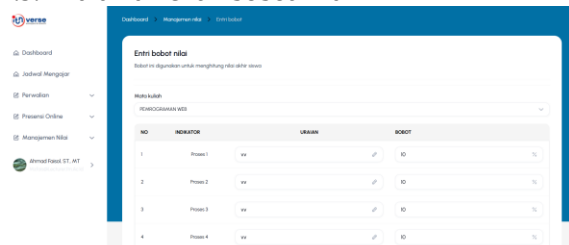
4.8. Halaman generate *qr code*



Gambar 10. Halaman presensi *qr code*

Pada halaman ini menampilkan *qr code* untuk presensi. *Qr* ini akan *generate* 30 detik sekali secara otomatis untuk memperbarui *qr* dengan cara mengirim request ke *API* setiap 30 detik sekali dan hasil return kode token dari *API* tersebut dijadikan *qr*.

4.9. Halaman entri bobot nilai



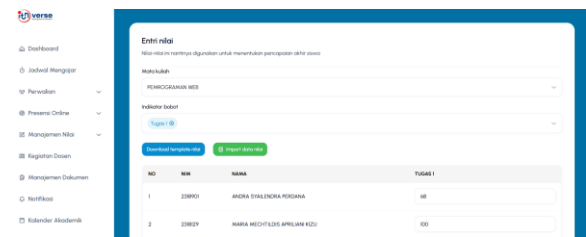
Gambar 11. Halaman entri bobot nilai

Pada halaman ini digunakan untuk mengentri nilai bobot pada tiap tiap indikator. Jika memilih mata kuliah pada dropdown akan menampilkan data indikator sesuai mata kuliah. Jika uraian dan bobot belum terisi maka akan mengirim data ke *API* dengan metode *POST* yang artinya menginput data baru, jika data sudah ada maka akan menggunakan metode *PATCH* yang artinya mengubah data.

4.10. Halaman entri nilai proses

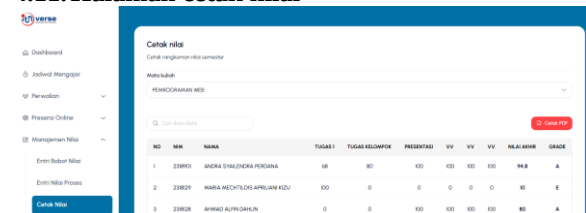
Pada halaman ini digunakan untuk mengisi nilai mahasiswa, setelah dosen memilih mata kuliah dan bobot yang akan dinilai maka akan muncul tabel untuk mengisi nilai. Terdapat juga cara mengisi nilai dengan melakukan import excel, dosen akan mendownload

template nilai berdasarkan mata kuliah dan indikator lalu sistem akan mencetak data mahasiswa dan dimasukkan kedalam template tersebut, lalu dosen akan mengisi nilai tersebut di excel lalu di upload di halaman tersebut.



Gambar 12. Halaman entri nilai proses

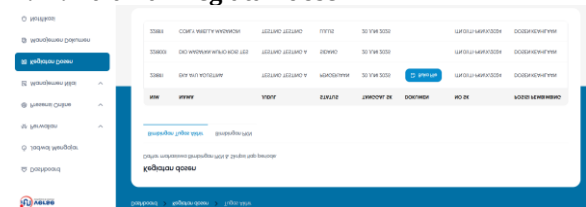
4.11. Halaman cetak nilai



Gambar 13. Halaman cetak nilai

Halaman ini memiliki fungsi untuk menampilkan data nilai tiap mahasiswa berdasarkan mata kuliah. Tombol cetak *pdf* digunakan untuk mendapatkan data nilai tersebut lalu diolah menjadi *pdf* yang bisa di unduh.

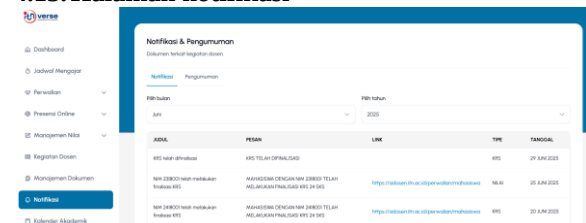
4.12. Halaman kegiatan dosen



Gambar 14. Halaman kegiatan dosen

Pada halaman kegiatan dosen ini menampilkan list mahasiswa bimbingan tugas akhir dan bimbingan pkn.

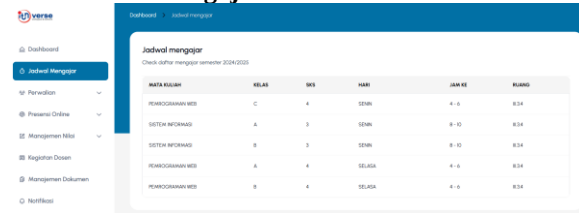
4.13. Halaman notifikasi



Gambar 15. Halaman notifikasi

Pada halaman ini menampilkan data notifikasi dan pengumuman dari dosen yang terkait. Data di filter berdasarkan bulan dan tahun dan defaultnya adalah tanggal saat ini.

4.14. Jadwal mengajar



Gambar 16. Halaman jadwal mengajar

Pada halaman ini menampilkan jadwal mengajar pada dosen terkait berdasarkan semester saat itu juga. Data semester, id dosen, dan lain lain di dapatkan pada

data config utama yang berada pada value setelah login.

4.15. Pengujian

Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan apakah input dan output sudah sesuai dengan harapan atau belum. Pengujian ini dapat dilakukan berdasarkan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Pengujian dilakukan pada akhir proses pembuatan sistem untuk mengecek apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak.

4.16. Pengujian dashboard

Tabel 1. pengujian dashboard

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Dashboard	Terdapat sidebar disebelah kiri, dan detail menu disebelah kanan.	Terdapat sidebar disebelah kiri, dan detail menu disebelah kanan.	Sesuai

Pada tabel 1 merupakan pengujian dashboard dengan dilakukan 1 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.17. Pengujian validasi krs

Tabel 2. pengujian validasi krs

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Menulis nama di pencarian	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Sesuai
2	Tombol aksi	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa finalisasi	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa finalisasi	Sesuai

Pada tabel 2 merupakan pengujian validasi krs dengan dilakukan 2 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.18. Pengujian detail validasi krs

Tabel 3. pengujian detail validasi krs

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Klik validasi krs	Jika data peserta sudah ada maka akan muncul peringatan	Muncul peringatan "Data peserta kelas sudah ada"	Sesuai
2	Klik validasi krs	Jika sudah finalisasi dan klik validasi maka akan berhasil	Berhasil dengan muncul notifikasi "Berhasil"	Sesuai
3	Klik batal finalisasi	Muncul notifikasi berhasil dan tombol validasi krs di tabel hilang.	Muncul notifikasi berhasil dan tombol validasi krs di tabel hilang.	Sesuai

Pada tabel 3 merupakan pengujian detail validasi krs dengan dilakukan 3 pengujian input pada dashboard dengan persentase kesesuaian 100%

sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.19. Pengujian validasi krs antara

Tabel 4. pengujian validasi krs antara

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Menulis nama di pencarian	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Sesuai
2	Tombol aksi	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa mengambil semester antara	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa mengambil semester antara	Sesuai

Pada tabel 4 merupakan pengujian validasi krs antara dengan dilakukan 2 pengujian input dan mendapatkan persentase kesesuaian 100% sehingga

didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.20. Pengujian detail validasi krs antara

Tabel 5. pengujian detail validasi krs

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Klik validasi krs	Jika data peserta sudah ada maka akan muncul peringatan	Muncul peringatan "Data peserta kelas sudah ada"	Sesuai
2	Klik validasi krs	Jika sudah finalisasi dan klik validasi maka akan berhasil	Berhasil dengan muncul notifikasi "Berhasil"	Sesuai
3	Klik batal finalisasi	Muncul notifikasi berhasil dan tombol validasi krs di tabel hilang.	Muncul notifikasi berhasil dan tombol validasi krs di tabel hilang.	Sesuai

Pada tabel 5 merupakan detail validasi krs antara dengan dilakukan 3 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.21. Pengujian batal tambah

Tabel 6. pengujian batal tambah

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Menulis nama di pencarian	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Memunculkan data dengan nama yang ditulis di pencarian pada tabel.	Sesuai
2	Tombol aksi	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa mengambil batal tambah	Tombol validasi hanya muncul jika mahasiswa mengambil batal tambah	Sesuai

Pada tabel 6 merupakan pengujian batal tambah dengan dilakukan 2 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.22. Pengujian presensi mandiri

Tabel 7. pengujian presensi mandiri

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Klik submit dengan data kosong	Muncul peringatan pada tiap input form	Muncul peringatan pada tiap input form	Sesuai
2	Klik submit dengan data pertemuan yang sudah ada	Muncul peringatan "Data presensi sudah ada".	Muncul peringatan "Data presensi sudah ada".	Sesuai
3	Klik submit dengan data terisi dengan benar	Mencetak <i>qr code</i> yang akan digenerate setiap 30 detik.	Mencetak <i>qr code</i> yang akan digenerate setiap 30 detik.	Sesuai

Pada tabel 7 merupakan pengujian presensi mandiri dengan dilakukan 3 pengujian input dan mendapatkan persentase kesesuaian 100% sehingga

didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.23. Pengujian entri bobot

Tabel 8. pengujian entri bobot

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Klik submit dengan data kosong	Muncul peringatan pada tiap input form	Muncul peringatan pada tiap input form	Sesuai
2	Memilih mata kuliah di dropdown	Muncul data bobot nilai sesuai yang dipilih.	Muncul data bobot nilai sesuai yang dipilih.	Sesuai
3	Klik submit dengan data terisi dengan benar	Muncul notifikasi data berhasil ditambahkan atau diubah.	Muncul notifikasi data berhasil ditambahkan atau diubah.	Sesuai

Pada tabel 8 merupakan pengujian entri bobot dengan dilakukan 3 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.24. Pengujian entri nilai proses

Tabel 9. pengujian entri nilai proses

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Memilih mata kuliah dan indikator	Muncul nilai tiap mahasiswa di tabel	Muncul nilai tiap mahasiswa di tabel	Sesuai
2	Klik tombol <i>download</i> template	Mengunduh <i>excel</i> berisi data mahasiswa dan bobot nilai.	Mengunduh <i>excel</i> berisi data mahasiswa dan bobot nilai.	Sesuai
3	Klik tombol import <i>excel</i>	Mengelola dan input data nilai mahasiswa	Mengelola dan input data nilai mahasiswa	Sesuai
4	Input data nilai di tabel dan klik simpan	Menyimpan data nilai dan menampilkan pesan berhasil disimpan.	Menyimpan data nilai dan menampilkan pesan berhasil disimpan.	Sesuai-

Pada tabel 9 merupakan pengujian entri nilai proses dengan dilakukan 4 pengujian input dan mendapatkan persentase kesesuaian 100% sehingga

didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.25. Pengujian cetak nilai

Tabel 10. pengujian entri nilai proses

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Memilih mata kuliah dan indikator	Muncul nilai tiap mahasiswa di tabel	Muncul nilai tiap mahasiswa di tabel	Sesuai
2	Klik tombol cetak pdf	Mengunduh pdf berisi data mahasiswa dan bobot nilai.	Mengunduh pdf berisi data mahasiswa dan bobot nilai.	Sesuai

Pada tabel 10 merupakan pengujian cetak nilai dengan dilakukan 2 pengujian input dan mendapatkan

persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

4.26. Pengujian kegiatan dosen

Tabel 11. pengujian kegiatan dosen

No	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil sistem	Kesimpulan
1	Klik bimbingan tugas akhir	Memunculkan tabel data bimbingan tugas akhir.	Memunculkan tabel data bimbingan tugas akhir.	Sesuai
2	Klik bimbingan PKN.	Memunculkan tabel data bimbingan PKN.	Memunculkan tabel data bimbingan PKN.	Sesuai

Pada tabel 11 merupakan pengujian kegiatan dosen dengan dilakukan 2 pengujian input dan mendapatkan persentase kesesuaian 100% sehingga didapatkan hasil sistem yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi dosen berbasis web ini didapatkan hasil yang sesuai dengan pengujian blackbox yang dilakukan di halaman dashboard mendapatkan persentase 100%, halaman validasi krs 100%, dan halaman presensi mandiri 100% sehingga secara keseluruhan sistem informasi dosen ini 100% berhasil dan dapat digunakan untuk mendukung efektivitas akademik di lingkungan ITN Malang. Saran untuk pengembangan berikutnya, struktur proyek frontend sebaiknya didesain agar mudah dikembangkan secara kolaboratif oleh banyak pengembang. Ini dapat dilakukan dengan menetapkan konvensi penamaan, struktur folder yang jelas, dan penggunaan state management yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Irawan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI RIAU," *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, vol. 1, no. 2, p. 65, 2018
- [2] M. A. Fikri, "Perancangan Front-end Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Framework React Next Js: Studi Kasus Di Ra Amanah School," *STT Terpadu Nurul Fikri*, 2024
- [3] S. N. Oktaviana, "Implementasi Sistem Informasi Akademik Dalam Meningkatkan Mutu Pelayanan Kampus," *Jurnal Soshum Insentif*, vol. 7, no. 1, p. 62, 2024
- [4] M. B. Suryawan, "Evaluasi Penerapan SIAKAD Politeknik Negeri Madiun Menggunakan Pendekatan TAM dan EUCS," 2017
- [5] R. R. Raden Teduh Dirgahayu, "Pengembangan Front-End Sistem Informasi Pendataan Pendar Foundation Yogyakarta"
- [6] M. S. A. J. D. J. Agung Susilo Yuda Irawan, "ANALISIS USER INTERFACEDAN USER EXPERIENCEPADA WEBSITEBEM FASILKOM UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG MENGGUNAKAN HEURISTIC EVALUATION," *JATI(Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, 2024
- [7] F. A., "Apa Itu JavaScript: Definisi, Fungsi, dan Perbedaannya dengan Java," 2025. [Online]
- [8] A. Nugroho, "RANCANG BANGUN SISTEM PEMBELIAN E-TICKET BERBASIS WEBSITE DENGAN KONSEP SERVER-SIDE RENDERING MENGGUNAKAN FRAMEWORK NEXT JS PADA WISATA TELAGA KUSUMA JUMANTONO," *JATI(Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, 2024
- [9] S. U., "Tutorial Visual Studio Code," *Media Sains Indonesia*, 2021
- [10] D. M. Akmal N, "Rancang bangun Application Programming Interface (API) menggunakan gaya arsitektur GraphQL untuk pembuatan sistem informasi pendataan anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) studi kasus UKM Starlabs," *Jurnal SITECH : Sistem Informasi dan Teknologi*, 2022