

Sistem Informasi Dan Manajemen Administrasi Organisasi Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Rapid Application Development*

(Studi Kasus: PC IPNU & IPPNU KABUPATEN BANYUMAS)

Muhammad Makhdum Wahid
Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
21102007@ittelkom-pwt.ac.id

Iqsyahiro Kresna A
Teknik Informatika
Universitas Telkom Purwokerto
Purwokerto, Indonesia
hiroka@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi untuk melakukan transformasi digital dalam kegiatan administrasi. Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (IPNU) dan Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama (IPPNU) Kabupaten Banyumas sebelumnya menggunakan sistem manual yang menyebabkan keterlambatan dalam pengelolaan data keanggotaan, pengajuan surat, dan penyebaran informasi organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen organisasi berbasis web bernama SIAPMAS menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode ini dipilih karena mendukung proses pengembangan yang cepat melalui pembuatan prototipe dan pengumpulan umpan balik langsung dari pengguna. Sistem yang dibangun dilengkapi dengan fitur manajemen data anggota, kaderisasi, pengajuan surat pengesahan, agenda, berita, dan manajemen admin. Evaluasi sistem dilakukan melalui pengujian blackbox dan System Usability Scale (SUS). Hasil blackbox menunjukkan sebagian besar fitur berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, hasil evaluasi usability dari 24 responden menghasilkan skor rata-rata 84,38 yang termasuk kategori sangat baik. Dengan demikian, sistem ini dinilai layak untuk digunakan sebagai alat bantu dalam mempercepat, menyederhanakan, dan mengintegrasikan proses administrasi organisasi.

Kata kunci— Sistem Informasi, Website, RAD, Organisasi

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi mendorong organisasi untuk bertransformasi digital guna meningkatkan efisiensi administrasi [1][2][3]. Salah satunya termasuk bagi organisasi pelajar IPNU dan IPPNU yang tersebar dari tingkat desa hingga pusat [4]. Di tingkat PC Banyumas, administrasi masih dilakukan secara manual melalui *Google Form*, *WhatsApp*, dan *SPreadsheet* yang tidak terintegrasi, sehingga proses menjadi lambat, data sulit diakses, dan rentan kehilangan dokumen penting [5].

Sebagai organisasi keagamaan dan sosial, IPNU dan IPPNU membutuhkan sistem informasi yang tidak hanya

mempercepat layanan administrasi, tetapi juga menjadi media syiar dakwah yang dapat diakses remaja secara digital [6]. Untuk itu, penulis mengembangkan SIAPMAS (Sistem Informasi dan Administrasi Organisasi) berbasis web dengan pendekatan *Rapid Application Development (RAD)* yang bersifat iteratif dan cepat menyesuaikan kebutuhan pengguna [7].

SIAPMAS menghadirkan fitur pengelolaan data anggota, surat menyurat digital, manajemen pengurus, berita dan agenda kegiatan, serta *dashboard* peran pengguna. Sistem diuji dengan metode *Blackbox Testing* dan *System Usability Scale (SUS)* yang menghasilkan skor rata-rata 84,92 %, menunjukkan bahwa sistem tidak hanya fungsional, tapi juga mudah dan nyaman digunakan [8] [9].

Penelitian ini tidak hanya memberikan solusi administratif bagi organisasi, tetapi juga memperkuat partisipasi generasi muda dalam kegiatan keagamaan melalui platform digital yang efisien dan relevan dengan kebutuhan masa kini.

II. KAJIAN TEORI

A. IPNU & IPPNU

IPNU dan IPPNU adalah organisasi pelajar di bawah Nahdlatul Ulama yang menjadi wadah bagi pelajar, santri, dan mahasiswa dalam membentuk karakter religius, toleran, disiplin, dan bertanggung jawab. Sebagai badan otonom, organisasi ini berfungsi menjaga nilai-nilai NU serta memberdayakan kader hingga tingkat desa [10][11]. Tantangan utama seperti menurunnya amaliah keagamaan generasi muda diatasi melalui kegiatan kaderisasi dan struktur yang merata [12]. Penelitian ini mendukung digitalisasi layanan IPNU dan IPPNU melalui sistem berbasis web untuk mempermudah administrasi, layanan surat-menyurat, dan distribusi konten keagamaan, sehingga meningkatkan kinerja dan keterlibatan anggota.

B. Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat dikatakan secara sederhana sebagai sebuah sistem yang terdiri dari teknologi atau alat, media yang digunakan, prosedur yang terorganisir, serta sumber daya manusia yang dalam pelaksanaannya akan bekerja sebagai sebuah kombinasi untuk membentuk sistem yang terorganisir. Sistem Informasi juga dapat dikatakan sebagai sebuah kombinasi yang membentuk sistem untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan [13].

C. Website

Sebuah *website* adalah kumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan diakses melalui *domain* atau *URL* tertentu. *Website* dapat berisi berbagai elemen seperti menu navigasi, blog, halaman kontak, dan fitur lainnya yang dapat diakses dari halaman utama (*homepage*). *Website* berperan sebagai sarana komunikasi, informasi, dan interaksi bagi individu, organisasi, maupun perusahaan [13]. Akses ke situs *web* dilakukan melalui aplikasi *web browser*, yang bertugas mengambil dan menampilkan konten seperti teks, gambar, video, dan halaman *web* lainnya melalui *URL (Uniform Resource Identifier)* [14].

D. Rappid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah metode pengembangan sistem informasi yang menekankan kecepatan dalam proses pembangunan, dengan waktu penyelesaian antara 30 hingga 90 hari, jauh lebih singkat dibandingkan metode konvensional yang membutuhkan sekitar 180 hari [15]. Meskipun prosesnya cepat, kualitas sistem yang dihasilkan tetap terjaga [16]. Tujuan utama *RAD* adalah memangkas waktu pada tahapan perancangan hingga penerapan sistem. Metode ini terdiri dari tiga tahap utama: perencanaan kebutuhan, *workshop desain*, dan implementasi [17].



GAMBAR 1
(MODEL RAD)

E. Laravel

Laravel adalah *framework PHP* berbasis *web* dan *open source* yang dikembangkan oleh *Taylor Otwell* untuk mendukung pola arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*. *Laravel* dirancang guna meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan sintaks yang bersih dan efisien, sehingga mempercepat proses pengembangan dan mengurangi biaya perbaikan. *Framework* ini menyediakan berbagai fitur untuk

memudahkan interaksi dengan *database*, seperti pencarian, penyaringan, dan manipulasi data. Sejak 2015, *Laravel* menjadi salah satu *framework PHP* paling populer, sejajar dengan *Symfony2*, *CodeIgniter*, *Nette*, dan *Yii2* [18], [19].

F. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa dasar untuk membuat halaman *web*, yang memungkinkan pengguna menyusun elemen seperti *header*, paragraf, tautan, dan *blockquote* [20]. Setelah halaman dibuat, skrip *HTML* akan diterjemahkan oleh *web browser* menjadi tampilan informasi yang dapat diakses dan dibaca oleh pengguna internet [21].

G. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman *script server-side* yang dibuat untuk mengembangkan *web*. Pencipta bahasa *PHP* adalah *Rasmus Lerdorf* yang pertama kali menggunakannya pada tahun 1994. *PHP* merupakan singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, suatu kepanjangan yang berulang-ulang. *PHP* dapat digunakan dan dimanfaatkan secara gratis karena bersifat *open source* [22].

H. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan antarmuka *web* secara terstruktur dan konsisten. *CSS* menyediakan aturan dan komponen yang dapat digunakan ulang, sehingga mempercepat pengembangan, meningkatkan konsistensi desain, dan mendukung *reSPonsivitas* antarmuka [23]. Struktur *CSS* terdiri dari tiga bagian utama: *selector* (elemen yang diatur), *properti*, dan nilai sebagai detail aturannya [14].

I. Unified Modelling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa visual untuk memodelkan dan mengkomunikasikan sistem berbasis objek melalui diagram dan teks pendukung [13]. *UML* distandarisasi oleh *OMG (Object Management Group)* agar menjadi bahasa pemodelan standar yang kini banyak digunakan dalam perancangan sistem berorientasi objek [14].

J. Flowchart

Flowchart adalah representasi grafis yang menggambarkan urutan langkah dalam suatu program menggunakan simbol-simbol tertentu untuk menunjukkan proses spesifik. Meskipun bentuknya dapat bervariasi antar programmer karena berdasarkan analisis masing-masing, *flowchart* tetap membantu dalam memahami alur logika program meskipun memiliki kelemahan karena strukturnya sering dipengaruhi oleh bahasa pemrograman yang digunakan [24].

K. MySQL

MySQL adalah perangkat lunak manajemen basis data (DBMS) *opensource* yang mendukung *multi-user*, berbasis *thread*, dan dapat diakses secara gratis. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa kueri untuk membuat dan memanipulasi data, sesuai dengan prinsip Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) [15].

L. BlackBox Testing

Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada SPesifikasi fungsional tanpa memeriksa kode internal. Penguji bertindak sebagai *end-user* dan menjalankan skenario penggunaan untuk memastikan sistem berjalan sesuai SPesifikasi [25]. Tujuannya adalah mengurangi risiko cacat dan memastikan fitur berfungsi sebagaimana mestinya serta bebas dari bug saat digunakan secara nyata.

M. System Usability Scale (SUS)

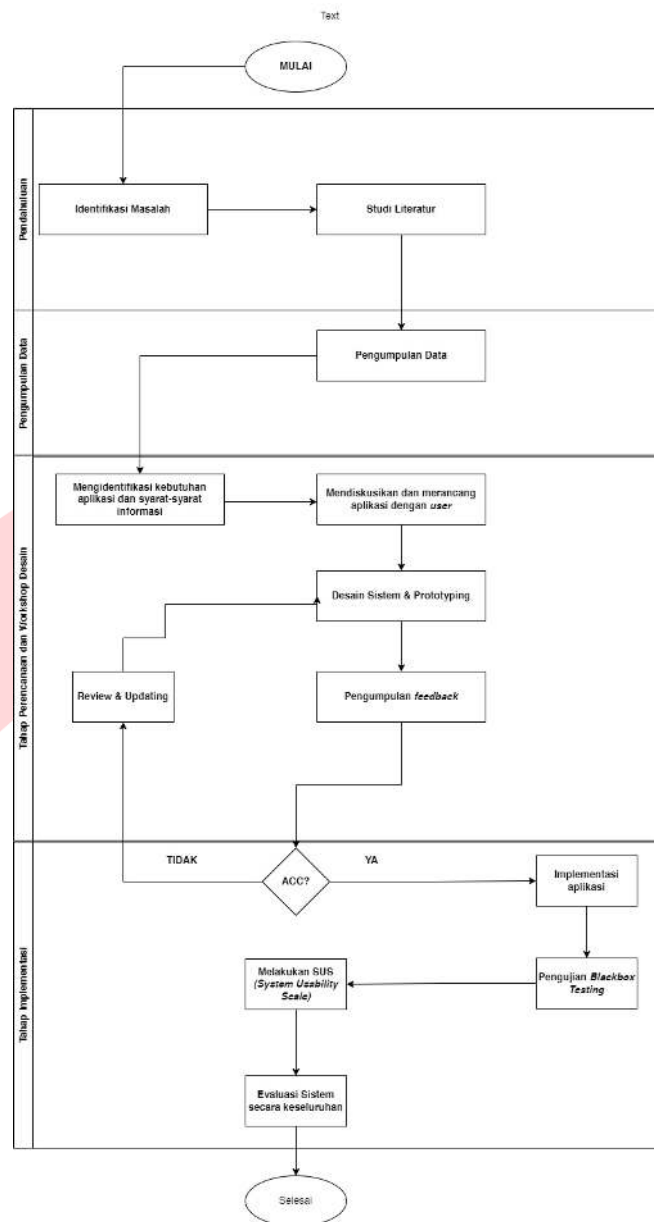
Metode *System Usability Scale (SUS)* merupakan alat evaluasi berbasis kuesioner yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan suatu perangkat lunak. Proses ini dilakukan setelah perangkat lunak selesai dikembangkan guna memastikan tingkat kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna [21].

N. XAMPP

XAMPP adalah *software web server opensource* yang terdiri dari *X-platform*, *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*, dan dapat berjalan di berbagai sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*. XAMPP digunakan sebagai *localhost* untuk memudahkan proses pengembangan, pengujian, dan desain aplikasi web secara cepat dan terstruktur. Komponennya meliputi *htdocs*, *Control Panel*, dan *PhpMyAdmin*, sehingga sangat direkomendasikan untuk pembelajaran maupun pengembangan proyek perangkat lunak [15].

III. METODE

Pada gambar merupakan diagram alir penelitian yang menjelaskan tahapan-tahapan dilakukannya proses pengembangan website wisata PIW dengan menggunakan metode Rappid Application Development (RAD).



GAMBAR 2
(DIAGRAM ALIR PENELITIAN)

A. Tahap Pendahuluan

Tahap merupakan langkah awal dalam penelitian di mana peneliti mencari dan mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti untuk menemukan solusinya.

1) Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengungkap hambatan utama dalam studi kasus. Berdasarkan wawancara dengan Ketua PC IPNU dan IPPNU Banyumas, ditemukan bahwa masalah utama terletak pada penyebaran informasi yang kurang optimal dan administrasi yang masih manual. Kondisi ini membatasi jangkauan informasi ke anggota, meningkatkan beban kerja administratif, serta memperlambat pengelolaan data dan layanan surat-menyerurat.

2) Studi Literatur

Penelitian ini mengacu pada teori pengembangan sistem, termasuk metode RAD, pemanfaatan UML untuk perancangan, serta studi teknologi pendukung lainnya.

B. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini bertujuan untuk memungkinkan pengembang dan stakeholder memahami kebutuhan proyek dengan jelas dan memastikan semua pihak memiliki gambaran tentang *software* yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini, pengembang dan *stakeholder* berdiskusi untuk mengidentifikasi ide, pekerjaan yang perlu dilakukan, serta solusi yang sesuai.

1) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung jalannya organisasi PC IPNU & IPPNU Kabupaten Banyumas, utamanya yaitu penyebaran berita dan proses distribusi surat-menyurat kepada tingkatan dibawahnya yaitu PAC IPNU & IPPNU sesuai dengan kebutuhannya.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai dasar untuk mengidentifikasi masalah dalam rangka pelaksanaan penelitian yang diusulkan. Penulis melakukan wawancara dengan ketua PC IPNU & IPPNU Kabupaten Banyumas.

C. Tahap Perencanaan dan *Workshop Design*

Workshop Design adalah tahap penting dalam metode *Rapid Application Development (RAD)* yang menekankan kolaborasi antara pengembang dan pengguna.

1) Identifikasi Tujuan dan Syarat-syarat Informasi

Pada tahap ini, analisis kebutuhan dilakukan dengan melibatkan pengurus PC IPNU & IPPNU Banyumas sebagai pengguna. Proses ini mencakup pengumpulan syarat sistem melalui interaksi langsung dan tidak langsung guna mengidentifikasi masalah, seperti pengelolaan data anggota, surat-menyurat digital, dan penyebaran informasi organisasi.

2) Mendiskusikan dan Merancang Aplikasi dengan *user*

Merancang sistem bersama *user* ditujukan untuk menyinkronkan pola dan cara kerja sistem yang akan dibuatkan *Prototype* yaitu dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*.

3) Desain Sistem dan *Prototype*

Pada tahap desain, langkah pertama adalah membuat desain tampilan antarmuka pengguna (*UI*) dalam bentuk *wireframe* untuk memberikan gambaran kepada mitra tentang hasil akhir dari *website* yang akan dibuat. *Prototype* dibuat untuk memberikan gambaran pada subyek penelitian tentang hasil dari sistem yang akan direalisasikan. *Tools* yang digunakan adalah Figma.

4) Pengumpulan *Feedback*

Setelah *prototype* awal sistem selesai dikembangkan dan telah mencakup fitur-fitur dasar yang direncanakan, dilakukan proses pengumpulan umpan balik (*feedback*) dari

calon pengguna sistem. Tahap ini merupakan bagian penting dalam metode *Rapid Application Development (RAD)*, di mana keterlibatan pengguna sejak tahap awal hingga akhir menjadi kunci utama untuk memastikan bahwa sistem dikembangkan sesuai kebutuhan nyata di lapangan.

5) *Review* dan *updating*

Ketika hasil *feedback* menyimpulkan bahwa sistem yang dibuat ternyata belum sesuai dengan kriteria maka akan dilakukan *Review* dan *Updating* untuk memperbaiki sistem agar sesuai kriteria.

D. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses pengembangan sistem berdasarkan hasil rancangan yang telah disepakati dan seluruh fitur *website* mulai diintegrasikan secara fungsional, diuji, dan dievaluasi baik secara teknis maupun dari sisi pengalaman pengguna. Tahap ini meliputi:

1) *BlackBox Testing*

Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi keberhasilan fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output, tanpa melihat kode program. Pengujian ini dilakukan menggunakan beberapa *browser* dan sistem operasi berbeda, seperti *Chrome*, *Mozilla*, dan *Safari*, guna memastikan kompatibilitas dan stabilitas sistem.

2) *System Usability Testing*

Tahap ini ditujukan untuk mengidentifikasi masalah kegunaan, mengumpulkan data kualitatif, dan kuantitatif serta menentukan kepuasan peserta terhadap sistem yang telah dibuat. Setelah diketahui hasil dari *SUS* dilanjutkan dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas guna mengetahui tingkat kebenaran pengalaman pengguna ketika mengakses perangkat lunak tersebut.

3) Evaluasi Sistem Secara Keseluruhan

Evaluasi sistem secara keseluruhan dirangkum dalam laporan Tugas Akhir. *Website* ini dirancang untuk mendukung administrasi PC IPNU & IPPNU Banyumas melalui fitur utama seperti: manajemen data anggota berdasarkan jenjang admin, surat menyurat digital, pengelolaan pengurus cabang, kaderisasi, berita, agenda, hari besar, pengaturan hak akses admin, *dashboard* personal sesuai peran, dan autentikasi login. Admin PC dan Super Admin juga dapat mengelola data PAC di seluruh kecamatan Banyumas.

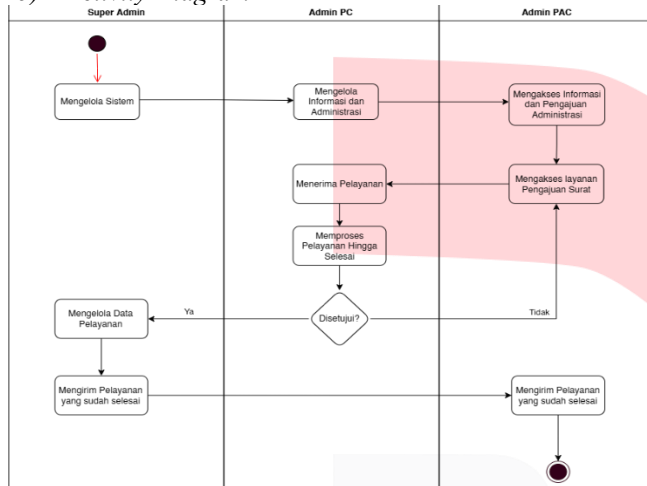
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Desain Sistem

Tahap ini merupakan implementasi dari fase desain sistem dalam metode RAD. Desain dilakukan secara bertahap dan langsung diterjemahkan ke dalam bentuk pengembangan *website*.

serta metode login() dan logout(). *SuperAdmin* memiliki peran tertinggi untuk mengelola admin, berita, agenda, dan sistem. *AdminPC* dan *AdminPAC* merupakan turunan *User* dengan cakupan berbeda: *AdminPC* mengelola data anggota, berita, surat, agenda, dan pengurus, sedangkan *AdminPAC* fokus pada pengelolaan berita dan surat di wilayahnya. *KelolaAdmin* menangani manajemen akun admin, *Sistem* menyediakan fungsi backup dan restore data, sedangkan *Berita* dan *Agenda* mengelola konten dan jadwal organisasi. *Anggota* mendukung CRUD data individu, dan *SuratMenyurat* mengelola surat masuk/keluar. Relasi antar kelas ditunjukkan melalui asosiasi dan pewarisan, mencerminkan interaksi fungsional dalam sistem.

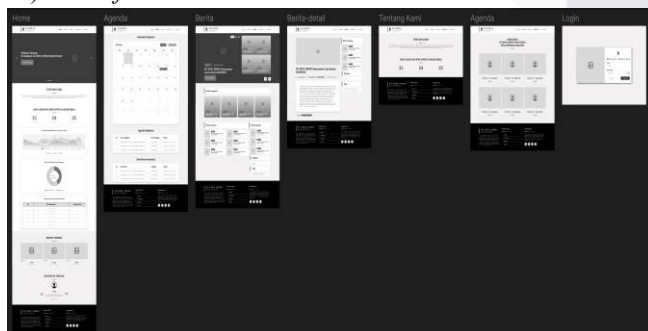
5) Activity Diagram



GAMBAR 7
(ACTIVITY DIAGRAM)

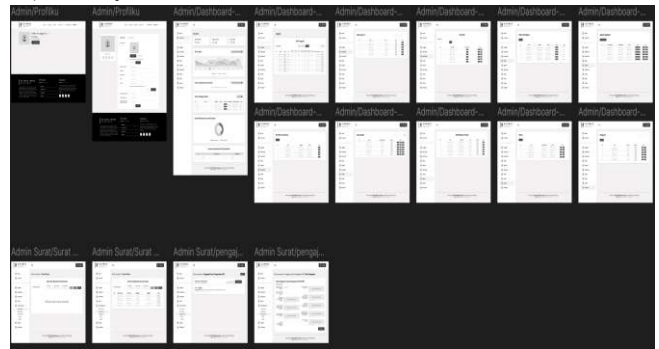
Gambar 7 menggambarkan alur kerja sistem administrasi yang melibatkan tiga peran: Super Admin, Admin PC, dan Admin PAC. Super Admin mengelola sistem secara keseluruhan, Admin PC memproses layanan administrasi termasuk menyetujui atau menolak permintaan, sementara Admin PAC mengajukan layanan dan surat. Proses dimulai dari Admin PC yang menilai permintaan, lalu meneruskan hasilnya. Jika disetujui, proses berlanjut; jika ditolak, dikembalikan ke pengusul. Sistem juga mendukung pengelolaan data layanan dan pengiriman hasil keputusan kepada pihak terkait dalam bentuk dokumen atau notifikasi. Diagram ini menampilkan alur kerja yang efisien dan jelas antar peran dalam sistem.

6) Wireframe Website



GAMBAR 8
(WIREFRAME WEBSITE)

7) Wireframe Admin



GAMBAR 9
(WIREFRAME ADMIN)

B. Pengumpulan feedback

Setelah desain awal sistem selesai, dilakukan pengumpulan umpan balik dari calon pengguna sebagai bagian dari metode *Rapid Application Development (RAD)*. Tujuannya untuk memastikan tampilan, navigasi, dan informasi sistem sesuai kebutuhan sebelum masuk tahap implementasi. *Feedback* diperoleh dari empat reSPonden Admin PAC, Admin PC, Superadmin, dan pengguna umum dengan menampilkan *wireframe* statis melalui perangkat digital. Hasilnya menunjukkan bahwa desain umumnya sudah sesuai ekspektasi, dengan saran minor seperti penambahan halaman “Tentang Kami”, kalender agenda, perubahan ikon menjadi teks, serta fitur pencarian dan filter data. Umpan balik ini menjadi dasar perbaikan desain sebelum pengembangan sistem lebih lanjut.

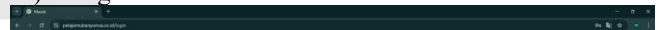
C. Review & Updating

Setelah pengumpulan *feedback*, desain *wireframe* diperbarui sesuai metode *RAD*. Tujuannya adalah menyesuaikan desain dengan kebutuhan pengguna dan mencegah masalah *usability*. Tim pengembang memprioritaskan perbaikan minor yang berdampak besar, seperti penambahan halaman “Tentang Kami”, kalender agenda, pembesaran font judul berita, grafik statistik di *Dashboard*, penggantian ikon dengan teks pada tombol unggah, serta fitur pencarian di beberapa menu. Penyesuaian label input juga dilakukan agar lebih jelas. Semua pembaruan ini menjadi acuan untuk implementasi sistem *Laravel*.

D. Hasil Fitur

Berikut adalah hasil update yang sudah dikembangkan melalui tahap *review & Updating*.

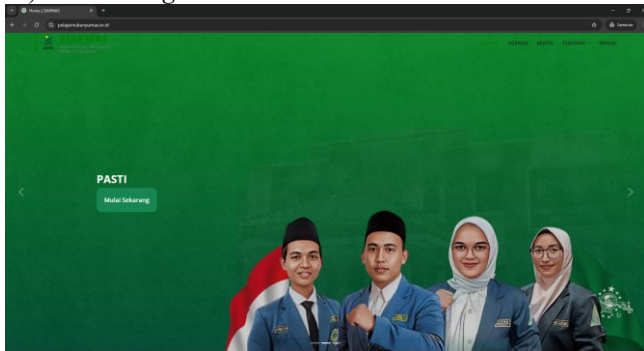
1) Login Multi Role



GAMBAR 10
(TAMPILAN LOGIN)

Pada gambar 10 setiap role memiliki *dashboard* dan hak akses masing-masing dengan proteksi rute berdasarkan *Middleware Laravel*.

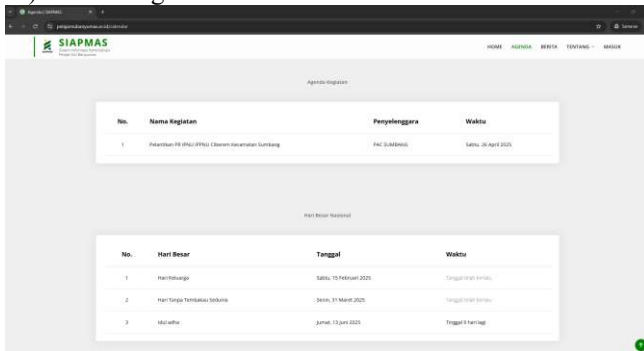
2) Home Page



GAMBAR 11
(TAMPILAN BERANDA)

Pada Gambar 11, ditampilkan halaman beranda yang mencakup navigasi ke agenda, berita, tentang, login/dashboard/profil, serta elemen lain seperti banner utama, informasi organisasi, statistik data anggota, berita terbaru, kutipan inSPIratif, dan footer yang berisi informasi tambahan tentang PC IPNU & IPPNU Banyumas.

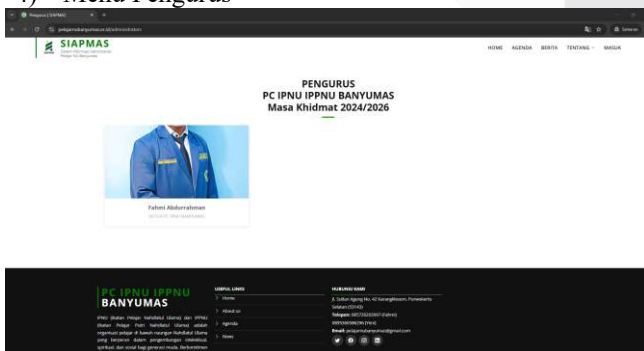
3) Menu Agenda



GAMBAR 12
(TAMPILAN MENU AGENDA)

Pada gambar 12 menampilkan beberapa informasi mengenai agenda IPNU & IPPNU di Kabupaten Banyumas dari tingkatan Ranting hingga tingkatan Kabupaten. Terdapat juga Kalender setiap bulannya hingga daftar Hari Besar Nasional. Semua itu di upload oleh Admin dari Dashboard Admin.

4) Menu Pengurus

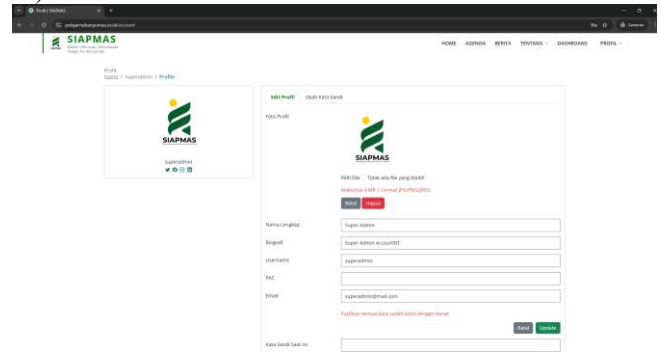


GAMBAR 13
(TAMPILAN MENU PENGURUS)

Pada gambar 13 merupakan tampilan menu pengurus dari PC IPNU & IPPNU Kabupaten Banyumas, berisi para

pengurus yang menampilkan informasi nama, jabatan, foto, dan link media sosial masing-masing pengurus tersebut.

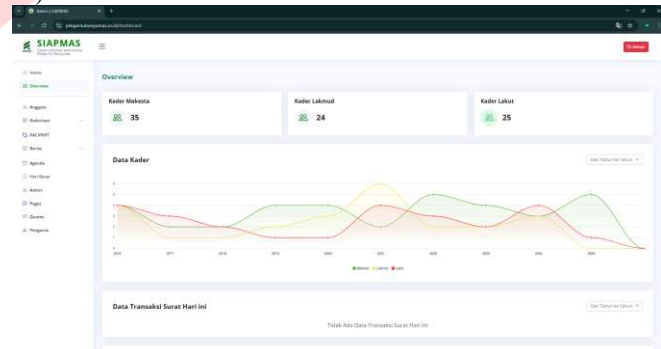
5) Menu Edit Profil



GAMBAR 14
(TAMPILAN MENU EDIT PROFIL)

Pada gambar 14 menampilkan menu edit profil berisi beberapa informasi mengenai admin atau user dengan profile sesuai kredensial masing-masing. Dalam menu tersebut, terdapat kolom yang dapat diubah maupun tidak. Terdapat juga fitur Ubah kata sandi

6) Dashboard Admin



GAMBAR 15
(TAMPILAN DASHBOARD ADMIN)

Pada gambar 15 menampilkan dashboard admin dengan tampilan yang disesuaikan berdasarkan role pada middleware. Terdapat beberapa perbedaan dalam menu yang ditampilkan oleh 3 level admin (Superadmin, Admin PC, dan Admin PAC).

7) Menu Data Anggota

No	Nama	Foto	PAC	Maksimal	Laki-laki	Perempuan	Status	Waktu	Aksi
1	Abdullah Rivaldi		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
2	Alfian Dini		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
3	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
4	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
5	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
6	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
7	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
8	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
9	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC
10	Alvin M. L. L. L.		PAC	100%	100%	100%	100%	100%	Anggota PAC

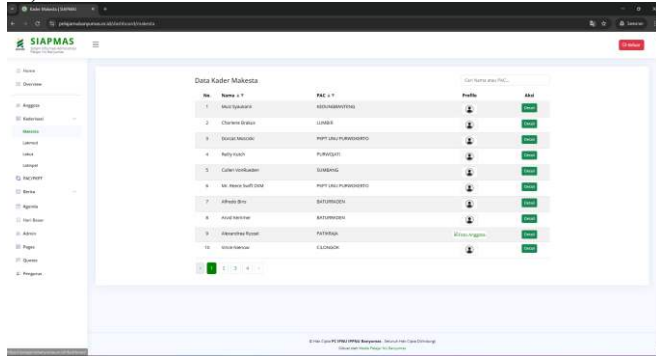
GAMBAR 16
(TAMPILAN MENU DATA ANGGOTA)

Pada gambar 16 merupakan menu data anggota berisi daftar data anggota IPNU & IPPNU di seluruh Kabupaten Banyumas. Terdapat beberapa fitur seperti Tambah, Lihat, Edit, dan Hapus Anggota Terdapat juga fitur pencarian

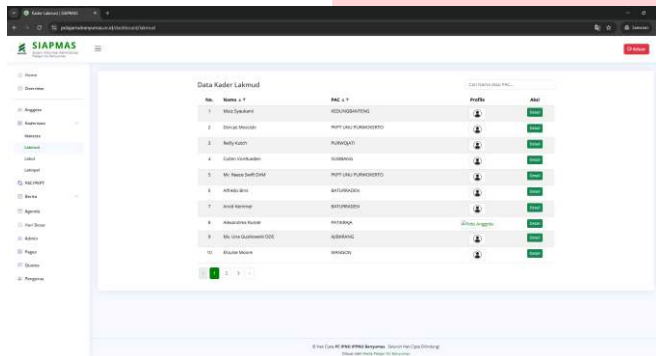
berdasarkan nama anggota serta filter berdasarkan status apakah IPNU atau IPPNU.

Pada superadmin dan Admin PC, halaman tersebut menampilkan seluruh data anggota IPNU & IPPNU di Kabupaten Banyumas, sedangkan untuk Admin PAC hanya menampilkan Data Anggota di daerahnya masing-masing.

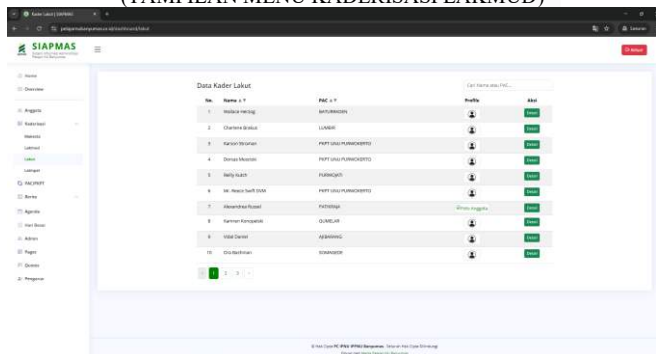
8) Menu Kaderisasi



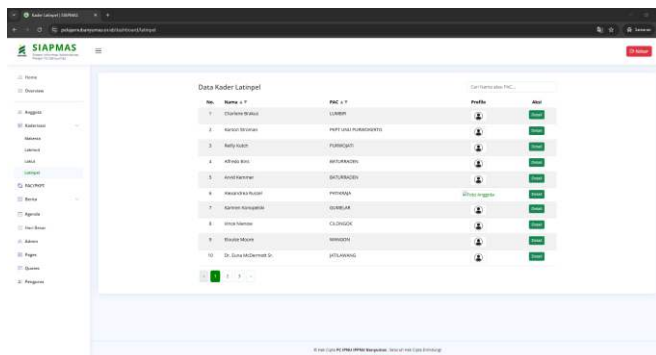
GAMBAR 17
(TAMPILAN MENU KADERISASI MAKESTA)



GAMBAR 18
(TAMPILAN MENU KADERISASI LAKMUD)



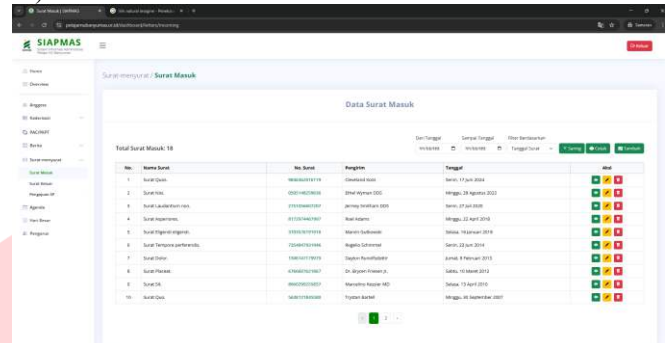
GAMBAR 19
(TAMPILAN MENU KADERISASI LAKUT)



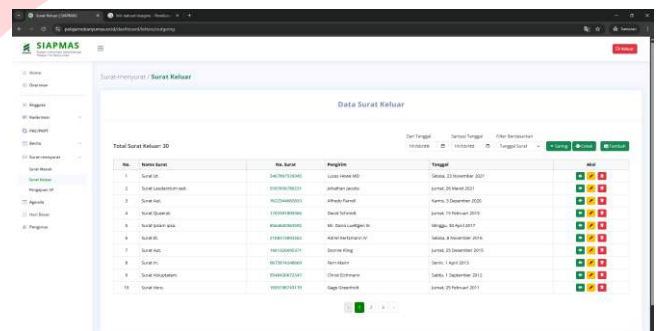
GAMBAR 20
(TAMPILAN MENU KADERISASI LATINPEL)

Pada Gambar 17–20, ditampilkan fitur Kaderisasi Formal yang mencakup tiga tingkatan: *Makesta*, *Lakmud*, dan *Lakut*. Sementara itu, *Latinpel* bukan termasuk kaderisasi formal, namun tetap ditampilkan untuk mendaftarkan instruktur yang aktif di PC IPNU & IPPNU Banyumas. Menu ini dapat diakses oleh semua admin, dengan pembatasan wilayah bagi Admin PAC agar hanya menampilkan data dari wilayahnya.

9) Menu Surat Masuk & Keluar



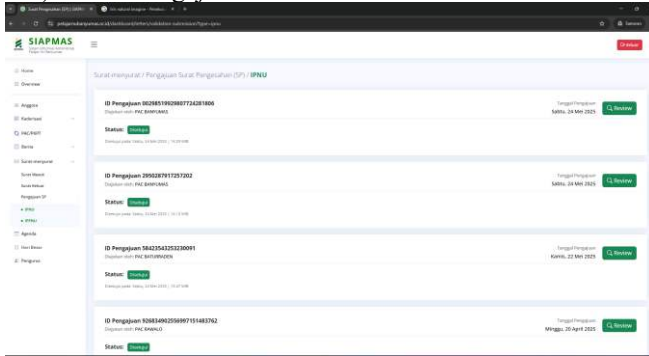
GAMBAR 21
(TAMPILAN MENU SURAT MASUK)



GAMBAR 22
(TAMPILAN MENU SURAT KELUAR)

Fitur arsip digital (Gambar 21–22) hanya diakses oleh Admin PC dan Admin PAC, berfungsi untuk mempermudah pelacakan dan dokumentasi surat secara terpusat.

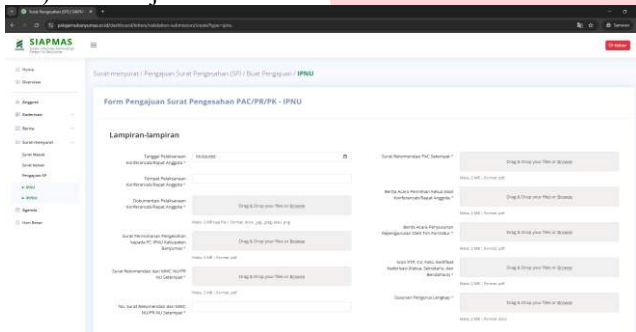
10) Menu Pengajuan SP



GAMBAR 23
(TAMPILAN MENU PENGAJUAN SP)

Pada Gambar 23, ditampilkan daftar pengajuan Surat Pengesahan (SP) dari seluruh Admin PAC di Banyumas, di mana Admin PC dapat menyetujui atau menolak permohonan tersebut.

11) Menu Ajukan SP



GAMBAR 24
(TAMPILAN MENU AJUKAN SP)

Gambar 24 menunjukkan form pengajuan SP oleh Admin PAC, yang mencakup input data kepengurusan dan unggahan dokumen pendukung seperti surat permohonan, SK konferensi, dan dokumen lainnya dalam format digital.

E. Tahap Implementasi

Berikut merupakan pengujian untuk mengukur keberhasilan sistem agar layak untuk diimplementasikan dan siap untuk digunakan.

1) Pengujian *BlackBox*

Pengujian Black Box dilakukan untuk memastikan seluruh fitur sistem berfungsi sesuai kebutuhan pengguna, berdasarkan skenario penggunaan tanpa melihat struktur kode. Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yakni bersama pengurus IPNU & IPPNU (mitra organisasi) dan tenaga ahli QA.

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* diperoleh:

TABEL 1
(TOTAL SKENARIO PENGUJIAN MITRA)

Role	Berhasil	Gagal
Super Admin	60	4
Admin PC	59	7
Admin PAC	52	6

TABEL 2
(TOTAL SKENARIO PENGUJIAN QA)

Role	Berhasil	Gagal
Super Admin	52	12
Admin PC	57	9

Admin PAC	52	6
-----------	----	---

Untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus:

$$Sukses\ Rate = \frac{Total\ valid\ test}{Total\ test} \times 100\%$$

Sehingga diperoleh hasil perhitungan dari pengujian *blackbox* sebagai berikut:

$$SuperAdmin = \frac{60}{64} \times 100\% = 93,75\%$$

$$Admin\ PC = \frac{59}{66} \times 100\% = 89,39\%$$

$$Admin\ PAC = \frac{52}{58} \times 100\% = 89,66\%$$

Rata-rata *success rate* dengan mitra:

$$\frac{93,75\% + 89,39\% + 89,66\%}{3} = 90,93\%$$

Hasil pengujian dengan tenaga ahli QA:

$$SuperAdmin = \frac{52}{64} \times 100\% = 81,25\%$$

$$Admin\ PC = \frac{57}{66} \times 100\% = 86,36\%$$

$$Admin\ PAC = \frac{52}{58} \times 100\% = 89,66\%$$

Rata-rata *success rate* dengan QA:

$$\frac{81,25\% + 86,36\% + 89,66\%}{3} = 85,76\%$$

Dari hasil perhitungan menunjukkan sistem secara fungsional berjalan dengan baik, meskipun terdapat skenario minor yang perlu diperbaiki. Secara keseluruhan, pengujian membuktikan bahwa sistem telah layak untuk diimplementasikan, dengan stabilitas dan fungsionalitas yang memenuhi standar kualitas pengembangan perangkat lunak.

2) *SUS*

Evaluasi usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS), terdiri dari 10 pernyataan dengan kombinasi positif dan negatif. Penilaian diberikan dalam skala Likert 1–5 untuk mengukur kemudahan penggunaan, konsistensi antarmuka, serta kenyamanan dan efisiensi sistem. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang sangat baik.

Berikut daftar pernyataan kuisioner dalam SUS:

TABEL 3
(PERNYATAAN KUISIONER)

ReS Pon den	Skor										Tota l Skor	Skor SUS
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
R1	4	1	5	2	5	1	5	1	5	3	36	90.0
R2	4	1	4	2	4	2	4	2	4	2	31	77.5
R3	5	5	5	5	5	2	5	2	5	4	27	67.5
R4	2	2	4	1	3	3	3	2	5	3	26	65.0
R5	4	2	4	1	4	1	4	1	2	2	31	77.5
R6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	38	95.0
R7	5	1	5	3	5	1	5	2	5	3	35	87.5
R8	5	1	4	2	4	1	5	1	5	3	35	87.5
R9	5	1	5	2	4	1	5	1	5	4	35	87.5
R10	5	1	5	4	5	2	5	1	4	3	33	82.5
R11	5	1	4	1	5	1	5	1	5	2	38	95.0
R12	5	1	5	3	5	2	5	1	5	5	33	82.5
R13	5	1	5	4	5	1	5	2	3	5	30	75.0
R14	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	38	95.0
R15	5	2	5	2	5	1	5	1	5	1	38	95.0
R16	4	1	4	2	4	2	4	1	5	3	32	80.0
R17	5	1	5	3	5	1	5	1	5	1	38	95.0
R18	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100.0
R19	5	2	4	4	3	2	5	2	4	5	26	65.0
R20	5	1	5	1	5	1	5	1	5	4	37	92.5
R21	5	2	4	2	4	2	4	2	4	3	30	75.0
R22	5	1	5	3	5	1	5	1	5	3	36	90.0
R23	4	1	5	1	5	1	5	1	5	3	37	92.5
R24	5	2	5	3	5	1	5	1	5	3	36	90.0
TOTAL NILAI SUS												2038

F. Evaluasi Hasil Pengujian

Selama proses pengujian sistem oleh mitra dan tenaga ahli QA, ditemukan beberapa fitur yang tidak berjalan sesuai skenario. Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi optimal sebelum implementasi. Sebagian masalah telah diperbaiki, sementara beberapa lainnya tidak dianggap error karena sesuai desain sistem.

Tabel berikut merangkum temuan dan tindak lanjut perbaikannya:

TABEL 4
(EVALUASI PERBAIKAN SISTEM)

No	Temuan	Kategori Masalah	Tindakan Perbaikan	Status
1	Foto profil anggota tidak tampil pada halaman daftar anggota dan kaderisasi	Bug UI/Asset	Perbaikan pemanggilan URL gambar pada template	Sudah diperbaiki
2	Field “Alamat Lengkap” wajib isi, tapi tidak ada tanda bintang mandatory	UX/UI Validasi	Menambahkan indikator * pada label field	Sudah diperbaiki

3	Halaman PAC tanpa anggota tampil kosong tanpa keterangan	UX/Empty State	Menambahkan pesan “Belum ada data anggota”	Sudah diperbaiki
4	Status aktif pada form tambah berita tidak sesuai dengan tampilan di dashboard	Sinkronisasi Data	Penyesuaian logika mapping status pada dashboard	Sudah diperbaiki
5	File PDF pada surat masuk/keluar tidak dapat diakses	Bug File Handling	Memperbaiki path penyimpanan dan izin file PDF	Sudah diperbaiki
6	Admin PC tidak dapat mengunduh file Word dari Admin PAC	Bug Download Akses	Koreksi permission dan konfigurasi file handler	Sudah diperbaiki
7	Tampilan form pengajuan SP pada Admin PAC berantakan	UI/Layout	Melakukan perbaikan struktur form dan padding	Sudah diperbaiki
8	Icon aksi tidak konsisten di halaman kategori berita, dan jumlah paginate terlalu sedikit	UI Konsistensi & Navigasi	Menyeragamkan ikon aksi dan menambah jumlah tampilan per halaman	Sudah diperbaiki
9	Dropdown jenis kegiatan pada agenda menampilkan “informal” dan “nonformal” secara bersamaan	UX & Redundansi	Menghapus salah satu pilihan, hanya menampilkan “Informal”	Sudah diperbaiki

10	Menu edit profil menampilkan dua form edit password yang seharusnya cukup satu	UI Redundansi	Menghapus salah satu form input untuk password	Sudah diperbaiki
11	Kategori berita pada halaman guest tidak menampilkan semua kategori (hanya yang ada isi berita)	Bukan Error (By Design)	Tidak dilakukan perbaikan, karena sistem memang hanya menampilkan kategori aktif	Tidak diperbaiki
12	Tidak dapat menghapus tags jika sudah terpakai	Bukan Error (By Design)	Tidak dilakukan perbaikan, sesuai dengan logika sistem manajemen tag	Tidak diperbaiki

V. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi dan Manajemen Administrasi Organisasi berbasis web pada PC IPNU & IPPNU Kabupaten Banyumas yang berhasil mendigitalisasi proses manual seperti pengelolaan anggota, surat, SP, berita, kaderisasi, dan agenda. Metode RAD terbukti efektif mempercepat pengembangan sistem melalui keterlibatan aktif pengguna. Hasil uji Blackbox menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai skenario, dan evaluasi usability melalui SUS memperoleh skor 84,92 (Grade A), menandakan sistem sangat baik, mudah digunakan, dan intuitif. Selain menyelesaikan masalah administrasi, sistem ini juga membuka peluang penyebaran informasi keagamaan dan sosial secara digital serta menjadi dasar pengembangan lebih lanjut.

REFERENSI

- [1] Arin Septiani, Ferdinandus Lidang Witi, and L. B. Finansius Mando, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HIMPUNAN MAHASISWA ISLAM (HmI) CABANG ENDE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 178–184, 2023.
- [2] E. T. Sihotang and H. Yutanto, "Tata Kelola Organisasi Mahasiswa Melalui Pengembangan Sistem Informasi," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 21, no. 1, pp. 99–110, 2021.
- [3] R. P. Soesanto, A. F. Rizana, and L. Andrawina, "Design of Reporting, Evaluation, and Monitoring Application for Student Organization in University," *Int. J. Innov. Enterp. Syst.*, vol. 3, no. 01, pp. 53–57, 2019.
- [4] A. Khusnan and M. A. Syaifullah, "Optimalisasi Peran Organisasi IPNU IPPNU Dalam Menanamkan Karakter Religius Remaja," *FATAWA J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 43–51, 2021.
- [5] S. Saifulloh, H. Hoiriyah, and B. Bakir, "Sistem Informasi Manajemen Administrasi Ikatan Pelajar Nahdlatul Ulama (IPNU) Ikatan Pelajar Putri Nahdlatul Ulama (IPPNU) Berbasis Website," *J. SISKOM-KB (Sistem Komput. dan Kecerdasan Buatan)*, vol. 7, no. 3, pp. 268–275, 2024.
- [6] W. Hamidah, A. N. Ulya, S. A. Rahma, K. Ulya, and M. A. Permadi, "Dakwah Digital Generasi Z IPNU-IPPNU Kudus." 2023.
- [7] Y. Yumhi, D. Dharmawan, W. Desty Febrian, A. J. Sutisna, and Syahribulan, "Application of Rapid Application Development Method in Designing a Knowledge Management System to Improve Employee Performance in National Construction Company," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 6, pp. 155–160, 2024.
- [8] S. Wulandari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Budgeting Ormawa (Organisasi Mahasiswa) Universitas Muhammadiyah Semarang Berbasis Web," *Media Elektr.*, vol. 13, no. 1, p. 43, 2020.
- [9] M. Hyzy et al., "System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis," *JMIR mHealth uHealth*, vol. 10, no. 8, pp. 1–11, 2022.
- [10] H. Aminulloh, I. D. Fibrain, and M. Masrur, "Rancang Bangun Aplikasi E Voting Berbasis Android Menggunakan Framework 7 Studi Kasus Di Pimpinan Cabang Ipnu Ippnu Kabupaten Jombang," *J. Misi (J. Manaj. Inform. Dan Sist. Informasi)*, vol. 3, no. 2, pp. 123–130, 2020.
- [11] K. Z. Khoirurrizki, M. M. M. Meilina, H. Hermawan, and ..., "Peningkatan Keterampilan IPNU IPPNU Dadirejo Barat Melalui Pelatihan Penggunaan Microsoft Word dan Microsoft Excel," *Jurnal.Alungcipta.Com*, vol. 4238, pp. 37–40.
- [12] Nuri Dwi Aprilia Safitri, Ahamd Maujuhan Syah, and Ainur Rofiq, "Peran Organisasi IPNU-IPPNU Ranting Bluri dalam Membentuk Karakter Religius Remaja melalui Jami'yah Khitobah dan Jami'yah Tahlil Keliling," *Ummul Qura J. Inst. Pesantren Sunan Drajat Lamongan*, vol. 16, no. 1, pp. 15–32, 2021.
- [13] S. Mu'min, A. Andhyka, and E. L. Wahdin, "Penerapan Metode Extream Programming Pada Sistem Informasi Manajemen di Lembaga Pembinaan Dewasa Al-Qur'an Sidoarjo," *Pros. Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, p. 4, 2022.
- [14] D. Putri, W. Gata, and Warjiyanto, "Rancang Bangun Website Desa Demangharjo," *J. Ilm. Elektron. Dan Komput.*, vol. 13, no. 2, pp. 49–62, 2020.
- [15] Lukman Santoso and Juni Amanullah, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)," *Elkom J.*

- Elektron. dan Komput.*, vol. 15, no. 2, pp. 250–259, 2022.
- [16] N. Aini, S. A. Wicaksono, and I. Arwani, “Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019.
- [17] M. Mandasari and R. Kaban, “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Dan Framework CSS Bootstrap,” *J. Poliprofesi*, pp. 1–12, 2020.
- [18] M. A. S. O. D. W. Firma Sahrul B, “Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” *J. Transform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–4, 2017.
- [19] F. Luthfi, “Penggunaan Framework Laravel dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID,” *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 2, no. 1, pp. 34–41, 2017.
- [20] M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah TranSPorindo Berbasis Web,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.
- [21] A. Permatasari and S. Suhendi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web,” *J. Inform. Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020.
- [22] Rina Noviana, “Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql,” *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022.
- [23] Andri Nata, Muhammad Iqbal, and Nasrun Marpaung, “Workshop Pengenalan Framework Css Dalam Pembuatan Halaman Admin Aplikasi Web Menggunakan Admin Lte,” *Community Dev. J.*, vol. 4, no. Juni, pp. 3032–3036, 2023.
- [24] Maulana Hasan and Yahfizham, “Pengenalan Algoritma pada Pembelajaran Pemrograman Komputer,” *Com. Commun. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 285–299, 2023.
- [25] Nurman Hidayat and Kusuma Hati, “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE),” *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–17, 2021.