

ANALISIS, DESAIN, DAN PENGEMBANGAN PURWARUPA APLIKASI MUSRENBANG KABUPATEN PACITAN

Diterima Redaksi: 15 Agustus 2025; Revisi Akhir: 23 Oktober 2025; Diterbitkan Online: 30 November 2025

Berlian Juliartha Martin Putra¹⁾, Anwar Fu'adi²⁾, Bagus Hikmahwan³⁾, Dwi Ariani Finda Yuniarti⁴⁾

^{1, 2)}Pemeliharaan Komputer dan Jaringan, Akademi Komunitas Negeri Pacitan

^{3, 4)}Pemeliharaan Kendaraan Ringan, Akademi Komunitas Negeri Pacitan

^{1, 2)}Jalan Walanda Maramis No. 4A, Kec./Kab. Pacitan, Jawa Timur, Indonesia, kode pos: 63514

e-mail: berlian@aknpacitan.ac.id¹⁾, anwar@aknpacitan.ac.id²⁾, bagus@aknpacitan.ac.id³⁾, finda@aknpacitan.ac.id⁴⁾

Abstrak: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah bertugas melaksanakan dan mengkoordinasikan penyusunan, pengendalian, dan evaluasi perencanaan pembangunan daerah. Pada Musrenbang, Camat melaksanakan Musrenbang RKPD kabupaten di kecamatan setelah berkoordinasi dengan Bappeda kabupaten. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) juga melaksanakan dan mengkoordinasikan Musrenbang RKPD kabupaten. Namun, pada saat ini verifikasi perencanaan Pembangunan di tingkat kecamatan, OPD dan mitra dilakukan melalui Google Form yang mempunyai beberapa kendala yang dihadapi yaitu data tidak terintegrasi, setiap tahunnya harus membuat form baru dan pengelolaan data masih manual. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang cukup efektif dan efisien dalam verifikasi perencanaan Pembangunan tersebut. Dalam penelitian ini diberikan sebuah Solusi dari permasalahan diatas dengan mengembangkan aplikasi backend yang dapat membantu dalam melakukan pengolahan data usulan dari setiap Kecamatan dan dalam melakukan pemeringkatan skor pada setiap usulan dan front end untuk menerima poling usulan pada musrenbang tingkat kecamatan. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall hingga tahap testing. Aplikasi telah berjalan sesuai kebutuhan dan dapat digunakan sebagai aplikasi untuk menunjang kegiatan musrenbang kabupaten Pacitan.

Kata Kunci— aplikasi, laravel, musrenbang, perencanaan, sistem informasi

Abstract: The Regional Development Planning Agency is tasked with implementing and coordinating the preparation, control, and evaluation of regional development planning. In the Musrenbang, the Sub-district Head implements the Musrenbang RKPD of the district in the sub-district after coordinating with the district Bappeda. The Regional Development Planning Agency (BAPPEDA) also implements and coordinates the Musrenbang RKPD of the district. However, currently, verification of development planning at the sub-district, OPD and partner levels is carried out through Google Forms which has several obstacles faced, namely non-integrated data, every year must create a new form and data management is still manual. Therefore, a solution is needed that is quite effective and efficient in verifying the development planning. In this study, a solution is provided to the above problems by developing a backend application that can assist in processing proposal data from each sub-district and in ranking scores on each proposal and a front end to receive proposal polls at the sub-district level Musrenbang. This study uses the Waterfall method until the testing stage. The application has run according to requirements and can be used as an application to support the Musrenbang activities of Pacitan district.

Keywords— applications, information systems, laravel, musrenbang, planning

I. PENDAHULUAN

Musrenbang adalah forum yang bertujuan untuk menyusun rencana pembangunan Daerah [1][2]. Musrenbang Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD) Kabupaten adalah forum untuk merencanakan pembangunan tahunan yang dilaksanakan antara Pemangku Kepentingan untuk membahas rancangan RKPD secara demokratis. Forum ini membahas hasil daftar usulan dari desa atau kelurahan di seluruh kecamatan yang bertujuan untuk menajam, menyelaraskan, klarifikasi, dan menyetujui usulan rencana kegiatan untuk pembangunan desa atau kelurahan, dimana diintegrasikan dengan prioritas pembangunan Daerah di kecamatan [2].

Perangkat daerah yang dikenal sebagai Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, atau Bappeda, bertanggung jawab atas pelaksanaan tugas dan koordinasi penyusunan, pengendalian, dan evaluasi perencanaan pembangunan daerah. Pada Musrenbang, Camat berkoordinasi dengan Bappeda kabupaten

sebelum melaksanakan Musrenbang RKPD kabupaten di kecamatan. Selain itu, BAPPEDA menyelenggarakan dan mengatur Musrenbang RKPD kabupaten [2].

Bahan yang digunakan untuk Musrenbang Pembangunan didapatkan dari SIPD (Sistem Informasi Pemerintah Daerah). Untuk mendukung program pembangunan daerah, SIPD mengelola informasi yang saling terhubung tentang pembangunan, keuangan, dan pemerintahan lainnya [3]. Sebelum menjadi bahan Musrenbang kabupaten data dari SIPD dilakukan verifikasi di tingkat kecamatan, di Organisasi Perangkat Daerah (OPD) selanjutnya di mitra. Pada verifikasi kecamatan dilakukan perencanaan urutan prioritas rencana pembangunan daerah. Pada verifikasi OPD dilakukan perencanaan urutan prioritas rencana pembangunan daerah. Pada verifikasi mitra dilakukan perencanaan urutan prioritas rencana pembangunan daerah, mapping bidang, mapping tematik dan mapping Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Selanjutnya OPD melakukan checklist hasil musrenbang berdasar hasil utama dan hasil sampingan. Saat ini verifikasi di tingkat kecamatan, OPD dan mitra dilakukan melalui Google Form. Verifikasi melalui Google Form dianggap lebih efektif daripada cara manual. Namun beberapa kendala yang dihadapi yaitu data tidak terintegrasi, setiap tahunnya harus membuat form baru dan pengelolaan data masih manual. Hal ini dianggap kurang efektif dan efisien.

Berdasar permasalahan tersebut dibutuhkan aplikasi musrenbang untuk menunjang kegiatan musrenbang di Kabupaten Pacitan. Penelitian tentang pengembangan sistem informasi telah kami lakukan, yaitu aplikasi katalog ikan hias [4], pemberi rekomendasi beasiswa [5], [6], aplikasi pramuka [7], monitoring perkembangan anak usia dini [8], aplikasi reservasi salon [9], web pariwisata [10], [11], aplikasi makanan sehat [12] dan lain-lain.

Pada penelitian ini diajukan desain dan pengembangan aplikasi Musrenbang untuk Kabupaten Pacitan menggunakan metode *waterfall*. Sebelumnya penelitian tentang Musrenbang telah dilakukan diantaranya e-musrenbang untuk RKPD Jawa Barat [13], efektifitas e-Musrenbang di Kota Surabaya [14], implementasi e-musrenbang di Banda Aceh [15], dan lain-lain.

Pada penelitian ini diajukan analisa, desain dan pengembangan prototipe aplikasi Musrenbang Kabupaten Pacitan pada sisi *back end* dan *front end*. Sisi *backend* memberikan dukungan sumber data yang mendukung aplikasi *front end* Musrenbang Kabupaten Pacitan. Sisi *front end* dapat membantu Bappeda dalam menyelenggarakan Musrenbang dalam bentuk penyediaan aplikasi Musrenbang Kabupaten Pacitan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Metode Waterfall

Model ini dikenal pula dengan nama Linear Sequential Model, atau yang lebih populer disebut sebagai Waterfall Model. Model ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam proses pengembangan perangkat lunak, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melangkah ke tahap berikutnya [10]. Proses dimulai dari analisis kebutuhan pengguna (requirement analysis), kemudian berlanjut ke tahapan perencanaan (planning), permodelan sistem dan perancangan (modelling/design), konstruksi atau implementasi sistem (construction/implementation), hingga penyerahan sistem kepada pengguna (deployment). Setelah sistem diterapkan, dilakukan pula tahap pemeliharaan dan dukungan (maintenance) untuk memastikan perangkat lunak berfungsi dengan optimal dan mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Penelitian ini dilakukan dalam langkah-langkah berikut:

1. Analisis Kebutuhan, dilakukan dengan menganalisa kebutuhan pengguna dalam hal ini sesuai kebutuhan Musrenbang di BAPPEDA, pada penelitian ini dijelaskan dalam konsep diagram.
2. Pembuatan UML dan EER Diagram digunakan untuk mendesain menganalisis aplikasi. UML yang digunakan adalah *activity diagram*, *use case* dan *class diagram*.
3. Implementasi adalah tahapan menerjemahkan ke program. Penelitian ini menggunakan bahasa PHP dan *framework Laravel*.
4. Pengujian Aplikasi bertujuan memastikan aplikasi telah sesuai fungsinya.

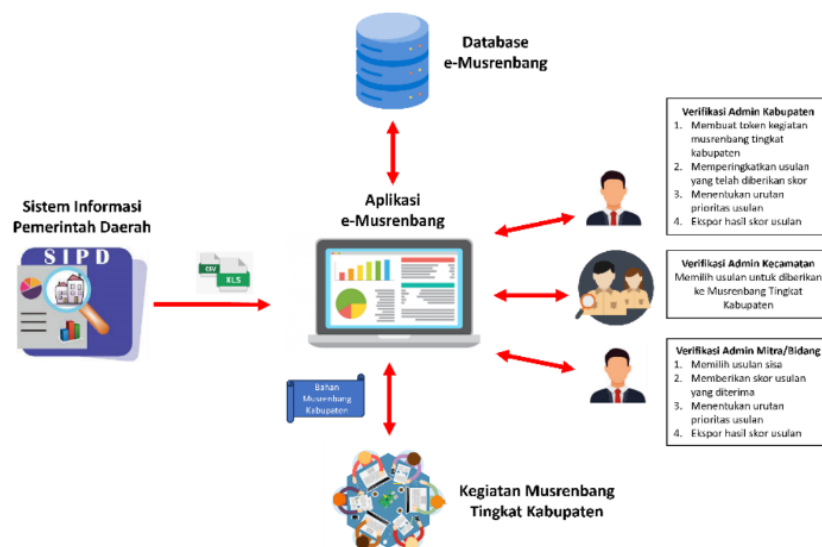
B. Bappedda dan Musrenbang Kabupaten Pacitan

Pelaksanaan Musrenbang dikoordinasikan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Pacitan sebagai instansi yang bertanggung jawab dalam penyusunan, pengendalian, dan evaluasi rencana pembangunan daerah. Bappeda berperan penting dalam mengintegrasikan hasil Musrenbang dari tingkat desa hingga kabupaten, memastikan bahwa aspirasi masyarakat dapat diterjemahkan menjadi program prioritas yang sejalan dengan visi pembangunan daerah. Oleh karena itu, peningkatan efektivitas Musrenbang di Pacitan, termasuk melalui pengembangan purwarupa aplikasi Musrenbang berbasis digital, diharapkan dapat membantu Bappeda dalam mempercepat proses pengumpulan usulan, meningkatkan transparansi, serta memperluas partisipasi masyarakat secara daring. Berdasarkan Pasal 1 Ayat 11 Undang-Undang tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN), Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) diartikan sebagai forum yang mempertemukan berbagai pemangku kepentingan dalam rangka menyusun rencana pembangunan, baik di tingkat nasional maupun daerah. Pelaksanaan Musrenbang dimulai dari tingkat pemerintahan paling dasar, yakni desa atau kelurahan, kemudian berlanjut secara berjenjang ke tingkat kecamatan, kabupaten/kota, provinsi, hingga nasional. Musrenbang menjadi forum musyawarah sebagai ruang dan kesempatan masyarakat untuk berpartisipasi dan diakhiri dengan pengambilan keputusan bersama. Model konsultasi ini secara teoritis menjadi cara untuk mendorong rasa memiliki dan demokrasi.

III. METODE PENELITIAN

A. Diagram Alur Penelitian

Konsep alur aplikasi menunjukkan proses pengelolaan usulan perencanaan pembangunan di tingkat kecamatan yang dimulai dari ekspor data dari SIPD dalam format CSV atau XLS, kemudian data tersebut diimpor ke sistem *back end* untuk divalidasi dan disimpan dalam basis data. Admin kecamatan menggunakan antarmuka pengguna untuk memilih usulan yang akan diajukan ke Musrenbang kabupaten, sementara admin mitra atau bidang melakukan verifikasi, pemberian skor, dan penentuan prioritas usulan. Semua interaksi ini dikelola oleh *backend* yang juga bertanggung jawab untuk menghasilkan bahan Musrenbang kabupaten dan menyediakan notifikasi kepada pengguna.



Gambar 1 Blok Diagram Aplikasi

Pada *backend* e-musrenbang memiliki fitur:

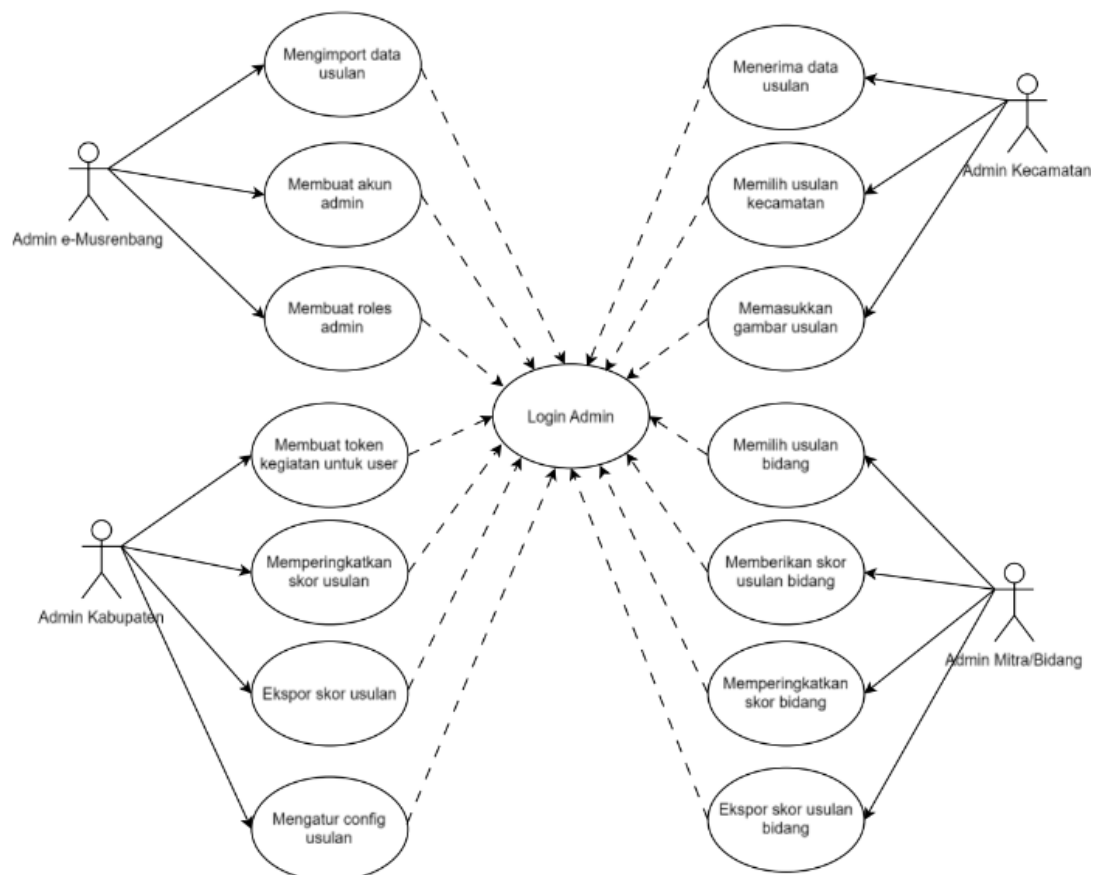
1. Pengelolaan data usulan, sistem kelola menyediakan fitur untuk mengelola data usulan dari setiap kecamatan. Admin dapat memasukkan data usulan yang sudah berhasil di export xls/xlsx/csv dari website SIPD, memperbarui, dan menghapus data usulan.
2. Verifikasi Usulan
Sistem verifikasi ini untuk melakukan pilihan terhadap penerimaan usulan yang diajukan di tingkat kabupaten. Fitur ini mencakup validasi data, pengecekan kelengkapan dokumen, serta memastikan bahwa usulan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

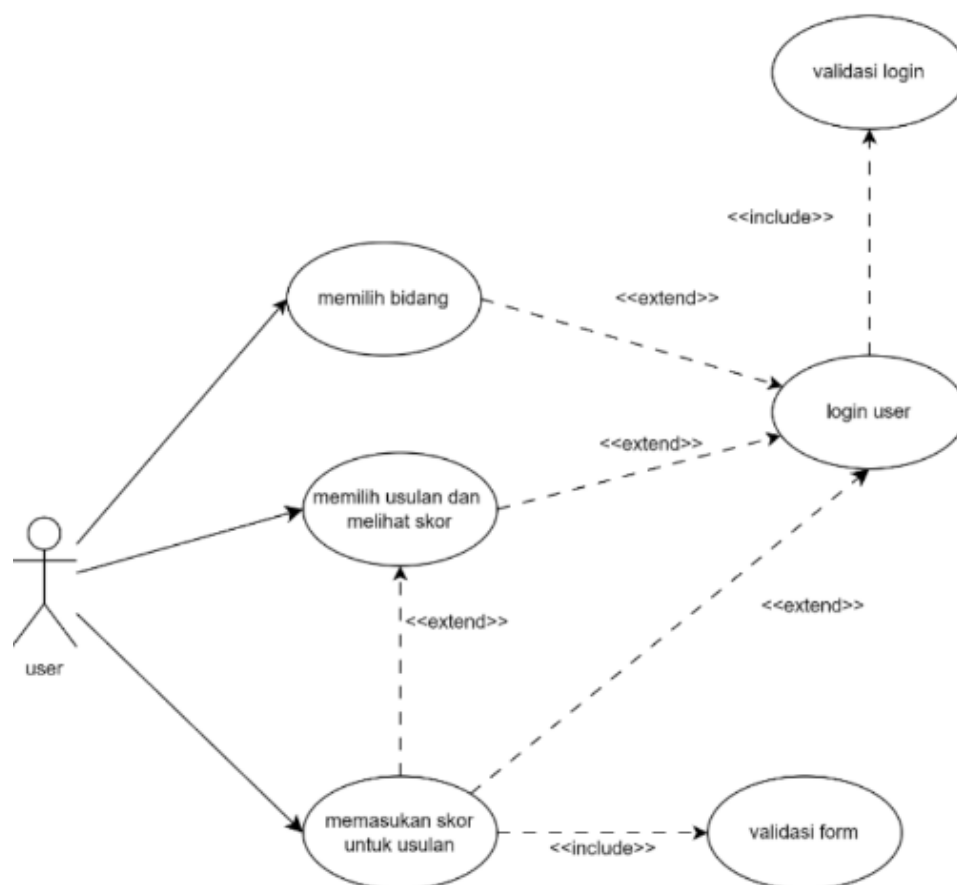
3. **Pemeringkatan Usulan**
Sistem skoring memiliki mekanisme untuk melakukan pemeringkatan terhadap usulan yang masuk. User dan Mitra/Bidang dapat memberikan skor terhadap setiap usulan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Skor ini untuk menentukan prioritas usulan atau skor tertinggi.
4. **Rekap Pelaporan Usulan**
Sistem rekap menghasilkan laporan berkala terkait dengan data usulan dan pemeringkatan. Laporan ini dapat diekspor dalam berbagai format seperti PDF atau Excel.
5. **Pencarian dan Filter Data**
Sistem juga menyediakan fitur pencarian sehingga memudahkan Admin dalam menemukan data usulan yang spesifik.

Pada *front end* e-musrenbang memiliki fitur :

1. **Pemilihan Menu Bidang**
Sistem kelola skoring user menyediakan fitur untuk usulan perbidang terdapat 3 bidang yang tersedia yaitu: bidang Infrastruktur, Ekonomi, Dan Sosial Budaya. User dapat memilih bidang yang akan diskor usulan yang sudah dipilih dan diisi akan masuk pada sistem admin e-musrenbang
2. **Skoring Usulan**
Sistem verifikasi ini untuk melakukan pilihan terhadap penilaian skor usulan pada fitur ini mencakup titik koordinat data, letak lokasi, serta 8 kriteria usulan sesuai dengan standar yang ditetapkan, terdapat 1-10 skor untuk dipilih. Skoring ini penting bahwa setiap usulan adalah valid.
3. **Verifikasi Usulan**
Sistem skoring memiliki mekanisme untuk melakukan pemberian nilai dari user terhadap usulan yang terdapat dalam sistem. User dapat memberikan skor terhadap setiap usulan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Skor ini penentu prioritas usulan atau skor tertinggi.

B. Desain Analisis - Use Case Diagram





Gambar 2. Use Case Aplikasi

Gambar 2 adalah *use case* aplikasi. Admin melakukan login dengan memasukkan kredensial mereka untuk mengakses berbagai fungsi manajemen usulan. Salah satu fungsi penting adalah mengimpor data usulan dari Sistem Informasi Pemerintah Daerah (SIPD), di mana data usulan yang diajukan oleh masyarakat atau instansi lain dimasukkan ke dalam sistem. Setelah data diimpor, admin menerima konfirmasi data usulan yang berhasil diimpor dan dapat melihat visualisasi perkembangan usulan dalam bentuk grafik pada dashboard.

Selanjutnya, admin memiliki tanggung jawab untuk memilih usulan-usulan yang akan diajukan pada Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang) di tingkat kabupaten. Admin juga memilih usulan-usulan yang memerlukan penilaian skor sebelum diproses lebih lanjut. Setelah usulan dipilih, admin memberikan skor pada usulan yang diterima berdasarkan berbagai kriteria evaluasi yang ditetapkan. Skor ini membantu dalam menentukan prioritas usulan dan keefektifannya dalam memenuhi tujuan pembangunan yang telah direncanakan.

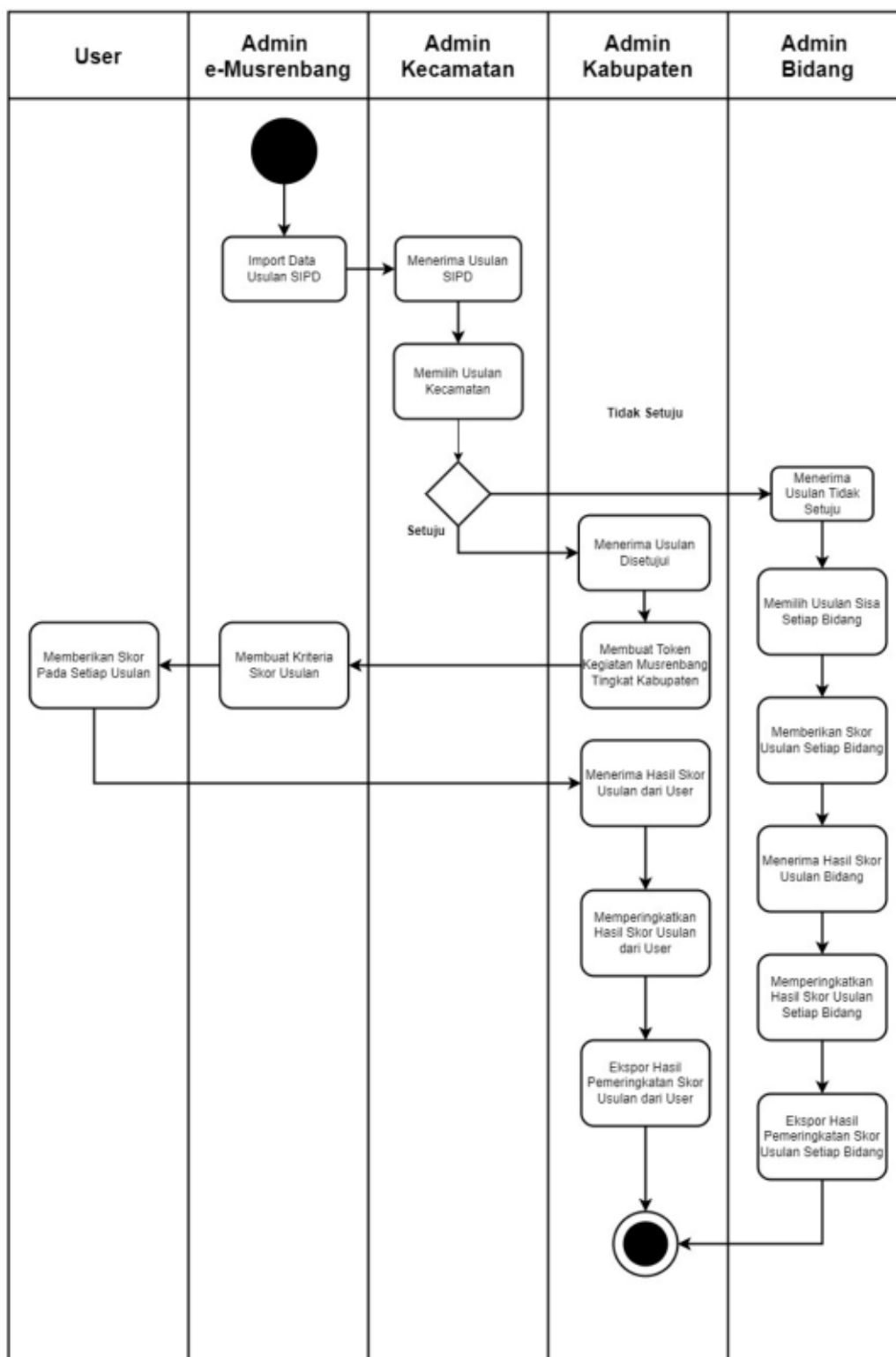
Setelah pemberian skor, admin memperingkatkan usulannya berdasarkan skor yang diberikan dan mengeksport data usulan untuk dokumentasi atau tujuan lainnya. Untuk memastikan akses keamanan dan validasi kegiatan, admin juga membuat token kegiatan yang akan digunakan oleh user untuk login ke website frontend.

Sedangkan user yaitu peserta musrenbang melakukan validasi Login saat masuk ke sistem start vote e-musrenbang. Kemudian melakukan login dan memilih Bidang. User kemudian memilih usulan sesuai bidang yang dipilih dan dilanjutkan memberikan skor. Terakhir validasi form ketika user memasukkan skor atau data lainnya untuk memastikan data yang dimasukkan benar dan lengkap.

C. Desain Analisis – Activity Diagram

Proses dimulai dengan admin Musrenbang mengimpor data usulan dari Sistem Informasi Pembangunan Daerah (SIPD). Selanjutnya, admin kecamatan memilih usulan untuk diajukan ke Musrenbang kabupaten. Usulan yang disetujui diteruskan ke admin kabupaten, sementara usulan yang tidak disetujui dikembalikan ke admin mitra perbidang untuk penilaian lebih lanjut. Admin kabupaten

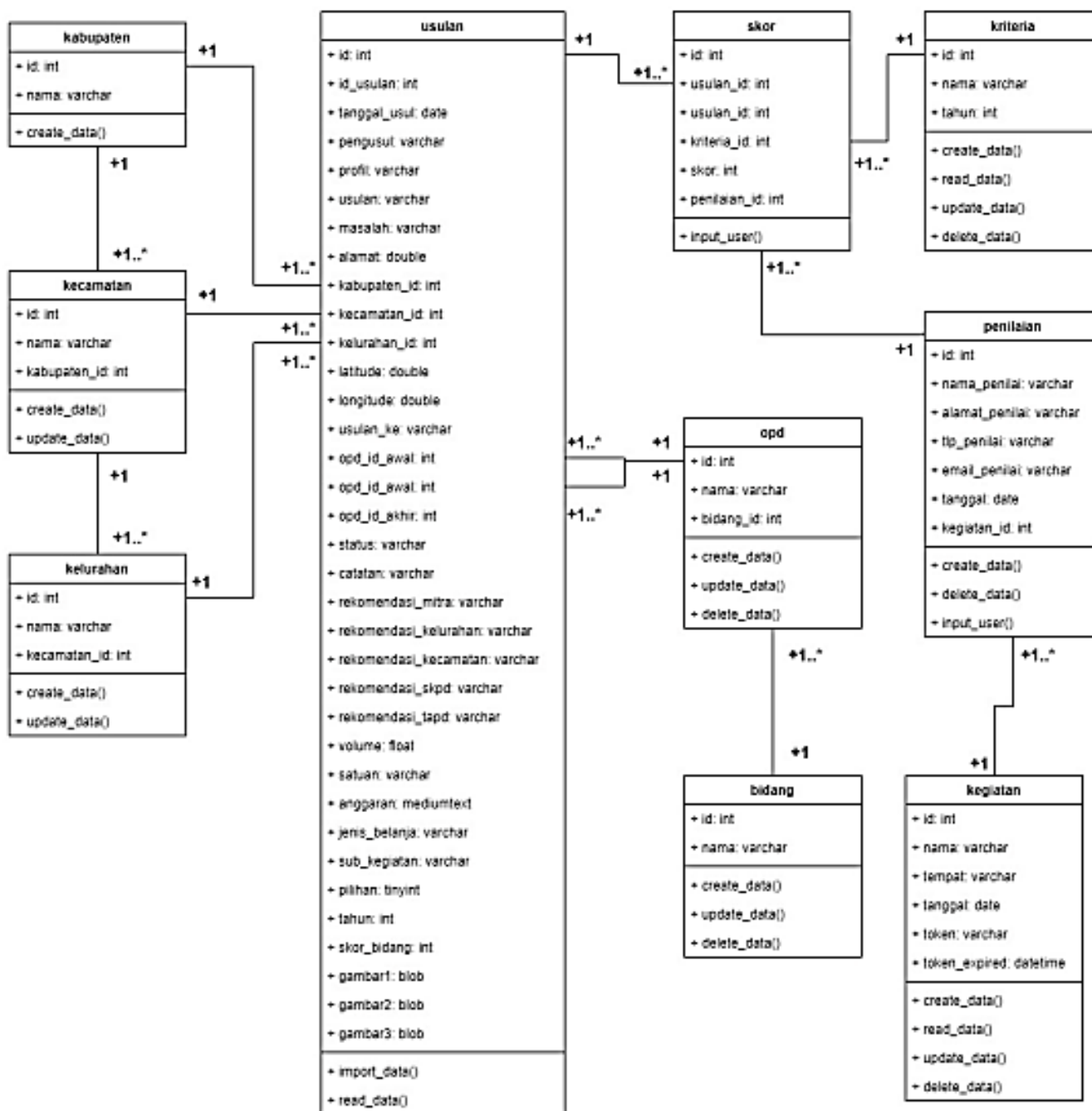
menerima usulan yang disetujui, membuat token untuk kegiatan Musrenbang, dan mengelola skor usulan yang diberikan oleh user selama kegiatan berlangsung. Data skor ini kemudian diperingkatkan dan diolah menjadi laporan akhir. Sementara itu, admin mitra perbidang menilai dan memberi skor pada usulan yang tidak disetujui, memeringkatkan, mengolah, dan mengekspor data tersebut menjadi laporan.



Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi

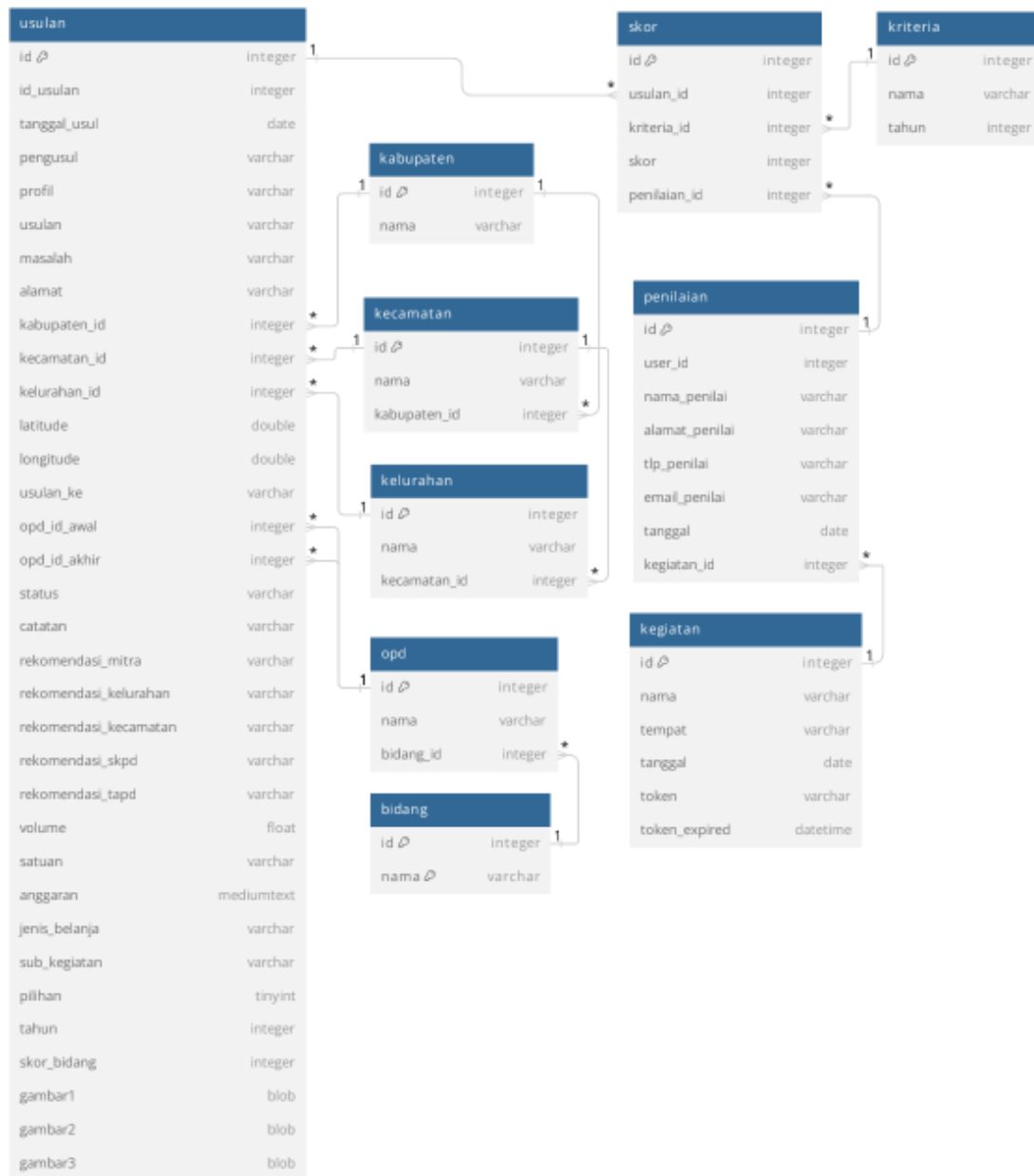
D. Desain Analisis – Class Diagram

Berikut Gambar 4 adalah *Class Diagram* dari aplikasi musrenbang.



Gambar 4. Class Diagram Aplikasi

Usulan adalah tabel utama yang menyimpan informasi usulan, termasuk tanggal, alamat, lokasi, status, dan rekomendasi dari berbagai tingkatan pemerintahan (kelurahan, kecamatan, kabupaten). Tabel ini terhubung dengan Kelurahan, Kecamatan, Kabupaten, dan OPD (Organisasi Perangkat Daerah) yang mengelola bidang terkait usulan tersebut. Selain itu, terdapat tabel Penilaian yang menyimpan informasi user melakukan pengisian form pada website frontend, termasuk detail pribadi dan tanggal penilaian, yang terhubung dengan tabel Kegiatan. Tabel Skor menyimpan nilai penilaian yang diberikan untuk setiap usulan berdasarkan kriteria dalam tabel Kriteria.



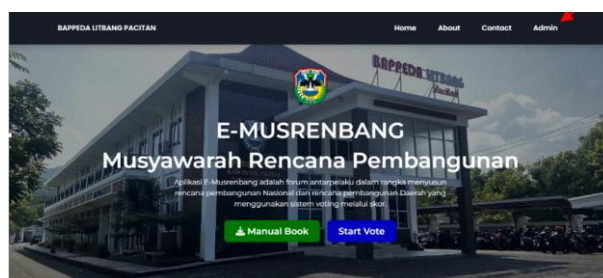
Gambar 5. EER Aplikasi

E. Implementasi Program

Analisa dan desain yang telah dibuat kemudian dilakukan implementasi ke dalam program menggunakan framework laravel dan Bahasa pemrograman PHP baik dari sisi *front end* maupun *back end*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Front End



Gambar 6. Halaman Awal front end

Front end aplikasi e-musrenbang terlihat seperti Gambar 6. Aplikasi e-Musrenbang adalah sistem yang digunakan sebagai forum para pelaku untuk menyusun rencana pembangunan nasional dan daerah dengan sistem voting melalui skor. vote untuk melakukan voting/skorng usulan.

Gambar 7. Halaman Validasi login front end

Gambar 7 validasi login user untuk mengisi dan melengkapi data diri yang benar dengan memasukkan token yang sudah diberikan agar user dapat masuk dan melakukan voting/skorng.

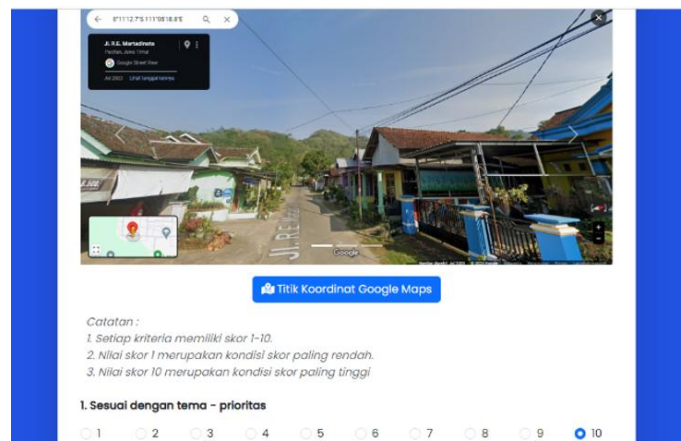
Gambar 8. Halaman Pilih Bidang

Gambar 8 menu bidang usulan e-musrenbang, user memilih salah satu bidang untuk pemberian skor data usulan yang telah diapproved oleh sistem admin terdapat 3 bidang yaitu : Infrastruktur, Ekonomi, dan Sosial Budaya. Gambar 9 adalah tahap setelah masuk usulan bidang infrastruktur, apabila belum memberikan nilai skor masih 0 dan action belum tercentang hijau.

No	Usulan	Skor	Action
1.	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata--Kecamatan Pacitan+M317-M398	79	✓
2.	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	0	Skor
3.	Pembangunan/Rehabilitasi Jalan Lingkungan	0	Skor
4.	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 34-Ketrowonojoyo-SidomulyoKecamatan Kebonagung	0	Skor
5.	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 449-Dr.GSSJ.Ratulangi--Kecamatan Pacitan	0	Skor
6.	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 04-Tulakan -TegalomboKecamatan Tulakan	0	Skor

Gambar 9. Halaman Hasil Vote Bidang Infrastruktur

Untuk memberikan skor pada tiap nomor pada Gambar 9 dengan cara menekan tombol skor kemudian akan ditampilkan detail usulan seperti pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Vote Bidang Infrastruktur

Gambar 11 masuk usulan bidang infrastruktur terdapat gambar dan titik koordinat lokasi usulan yang dipilih. Terdapat beberapa pertanyaan terkait usulan tersebut. Detail pertanyaan terlihat di Gambar 12.

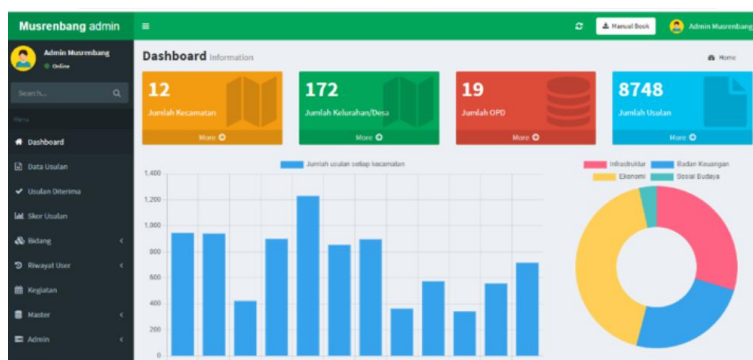
Gambar 11. Halaman Vote Bidang Infrastruktur(2)

Skoring user terdapat 8 kriteria user memberikan skor 1-10 dengan ketentuan 1 adalah prioritas terendah dan 10 adalah prioritas tertinggi sesuai kriteria yang ditetapkan. Skor yang diberikan oleh semua peserta Musrenbang dikelola pada *back end*

B. Implementasi Back End

Sebelum mengakses aplikasi maka administrator melakukan *login* terlebih dahulu di halaman *login* seperti pada Gambar 11. Berfungsi untuk mengautentikasi semua pengguna admin sebelum mereka dapat mengakses fitur-fitur yang hanya bisa diakses oleh admin.

Gambar 12. Halaman Login Back end



Gambar 13. Halaman Dashboard

Dashboard menampilkan informasi penting dan *shortcut* ke menu bagi admin, seperti manajemen data usulan, master data, dan konfigurasi sistem. Gambar terkait memperlihatkan tampilan dashboard dengan berbagai widget informasi dan navigasi utama ke berbagai menu.

Ada beberapa *role* administrator pada aplikasi ini yaitu admin musrenbang, admin kabupaten, admin kecamatan dan admin bidang. Halaman admin musrenbang terlihat pada Gambar 13.

1. Implementasi Administrator Musrenbang

Id Usulan	Usulan	Masalah	Alamat	Kabupaten	Kecamatan	Kelurahan	OPD Tujuan Awal	OPD Tujuan Akhir
914589	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata--Kecamatan Pacitan+H32734398	Lapasan Aspal terkelik karena usia pemakaian	Desa Sumberharjo -8.188871002089708, 111.0885649428222, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
915334	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	saat hujan dan banjir air tertahan karena posisi kelokan selokan hampir 90 derajat, dan dimensi plat beton yang cross jalan lebih kecil dari dimensi selokan	Dusun Craken Wetan Desa Sumberharjo -8.19002668203962, 111.0950554294609, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
915567	Pembangunan Jaringan Irigasi Usaha	Jaringan irigasi	RT.01 Rw.01 Dusun	Kab.	Pacitan	Sumberharjo	Dinas	Dinas

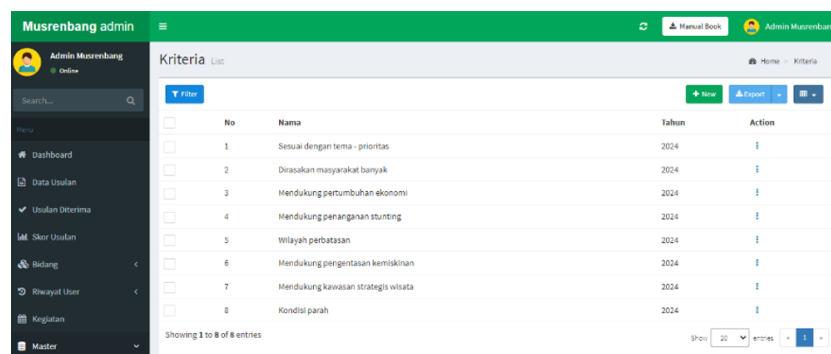
Gambar 14. Halaman Admin Musrenbang

Gambar 14 sekaligus merupakan daftar usulan yang diimport dari SIPD dengan menggunakan tombol Import Data. Gambar 15 merupakan halaman usulan yang diterima oleh admin.

Kelurahan	OPD Tujuan Akhir	Approved	Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Action
sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Diterima				
sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Diterima				
Kandren	Dinas Pekerjaan Umum dan	Diterima				

Gambar 15. Halaman Usulan Diterima Admin Musrenbang

Admin dapat meninjau, mengedit, atau menghapus data usulan yang berhasil di import. Menu Master mencakup berbagai sub-menu untuk mengelola data master yang digunakan dalam aplikasi diantaranya kriteria, kabupaten, kecamatan, kelurahan, OPD dan bidang.



No	Nama	Tahun	Action
1	Sesuai dengan tema - prioritas	2024	
2	Dirasakan masyarakat banyak	2024	
3	Mendukung pertumbuhan ekonomi	2024	
4	Mendukung penanganan stunting	2024	
5	Wilayah perbatasan	2024	
6	Mendukung pengentasan kemiskinan	2024	
7	Mendukung kawasan strategis wisata	2024	
8	Kondisi parah	2024	

Gambar 16. Halaman Kriteria

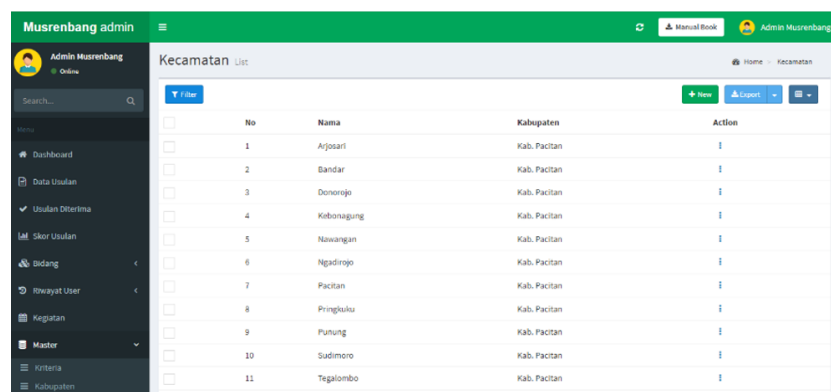
Gambar 16 adalah halaman kriteria. Mengelola kriteria yang digunakan untuk penilaian usulan. Penilaian usulan yang dilakukan user membutuhkan kriteria yang relevan dengan usulan yang ingin dinilai.



No	Nama	Action
1	Kab. Pacitan	

Gambar 17. Halaman Kabupaten

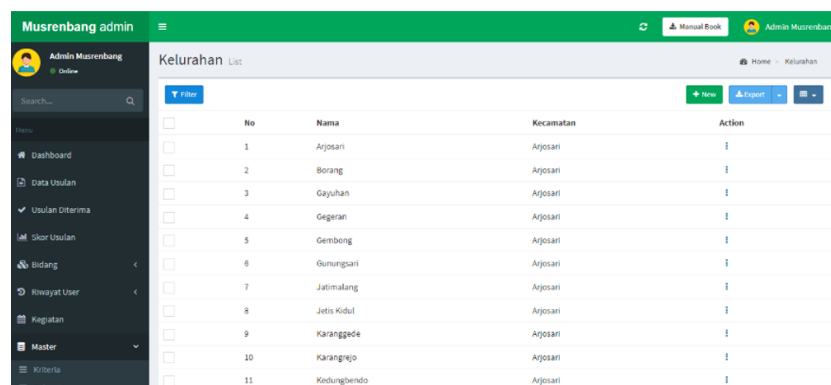
Gambar 17 untuk mengelola data kabupaten yang terlibat dalam musrenbang untuk diberikan ke setiap data usulan yang berhasil di import.



No	Nama	Kabupaten	Action
1	Arjosari	Kab. Pacitan	
2	Bandar	Kab. Pacitan	
3	Donorejo	Kab. Pacitan	
4	Kebonagung	Kab. Pacitan	
5	Nawangan	Kab. Pacitan	
6	Ngadingo	Kab. Pacitan	
7	Pacitan	Kab. Pacitan	
8	Pringuku	Kab. Pacitan	
9	Puhung	Kab. Pacitan	
10	Sudimoro	Kab. Pacitan	
11	Tegalombo	Kab. Pacitan	

Gambar 18. Halaman Kecamatan

Halaman kecamatan seperti pada Gambar 18 untuk mengelola data kecamatan yang terlibat dalam musrenbang untuk diberikan ke setiap data usulan yang berhasil di import.



No	Nama	Kecamatan	Action
1	Arjosari	Arjosari	
2	Borang	Arjosari	
3	Gayuhan	Arjosari	
4	Gegeran	Arjosari	
5	Gembong	Arjosari	
6	Gumungsari	Arjosari	
7	Jatimalang	Arjosari	
8	Jatis Kidul	Arjosari	
9	Karanggede	Arjosari	
10	Karangrejo	Arjosari	
11	Kidungbendo	Arjosari	

Gambar 19. Halaman Kelurahan

Gambar 19 Halaman Kelurahan untuk mengelola data kelurahan/desa yang terlibat dalam musrenbang dari setiap kecamatan untuk diberikan ke setiap data usulan yang berhasil di import.

No	Nama	Action
1	Infrastruktur	
2	Ekonomi	
3	Sosial Budaya	
4	Badan Keuangan	

Gambar 20. Halaman Bidang

Gambar 20 halaman bidang untuk mengelola data bidang yang terlibat dalam musrenbang untuk diberikan ke setiap data usulan yang berhasil di import.

No	Nama	Bidang	Action
1	Dinas Pekerjaan Umum dan Pematatan Ruang	Infrastruktur	
2	Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan	Infrastruktur	
3	Dinas Perhubungan	Infrastruktur	
4	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian	Ekonomi	
5	Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga	Ekonomi	
6	Dinas Perikanan	Ekonomi	
7	Dinas Koperasi, Usaha Mikro dan Perindustrian	Ekonomi	
8	Dinas Perdagangan dan Tenaga Kerja	Ekonomi	
9	Dinas Pendidikan	Sosial Budaya	
10	Sekretariat Daerah	Sosial Budaya	
11	Dinas Sosial	Sosial Budaya	

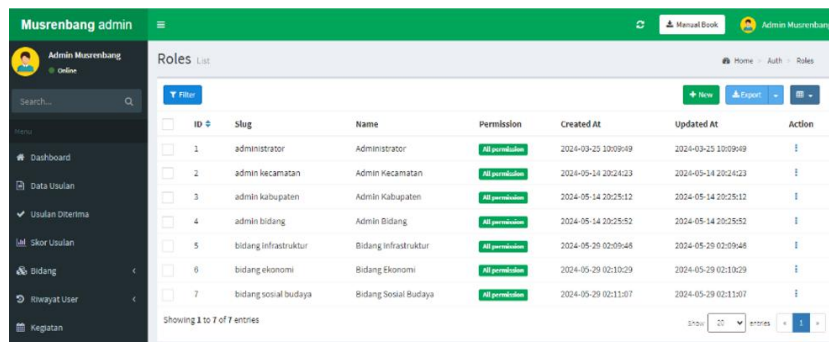
Gambar 21. Halaman OPD

Gambar 21 halaman OPD untuk mengelola data Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang terlibat dalam musrenbang dalam setiap bidang untuk diberikan ke setiap data usulan yang berhasil di import.

Halaman menu admin terlihat seperti pada Gambar 22. Menu ini mencakup pengelolaan pengguna admin dan hak akses.

ID	Username	Name	Roles	Created At	Updated At	Action
3	adminkecamatan	Admin Kecamatan	Admin Kecamatan	2024-05-07 12:57:23	2024-05-07 12:57:23	
4	adminkabupaten	Admin Kabupaten	Admin Kabupaten	2024-05-07 13:09:26	2024-05-07 13:09:26	
5	adminmusrenbang	Admin Musrenbang	Admin Musrenbang	2024-05-14 20:28:36	2024-05-14 20:28:36	
6	admininfrastruktur	Admin Infrastruktur	Bidang Infrastruktur	2024-05-29 01:56:31	2024-05-29 01:56:31	
7	adminekonomi	Admin Ekonomi	Bidang Ekonomi	2024-05-29 02:12:04	2024-05-29 02:12:04	
8	adminsosbud	Admin Sosial Budaya	Bidang Sosial Budaya	2024-05-29 02:12:52	2024-05-29 02:12:52	

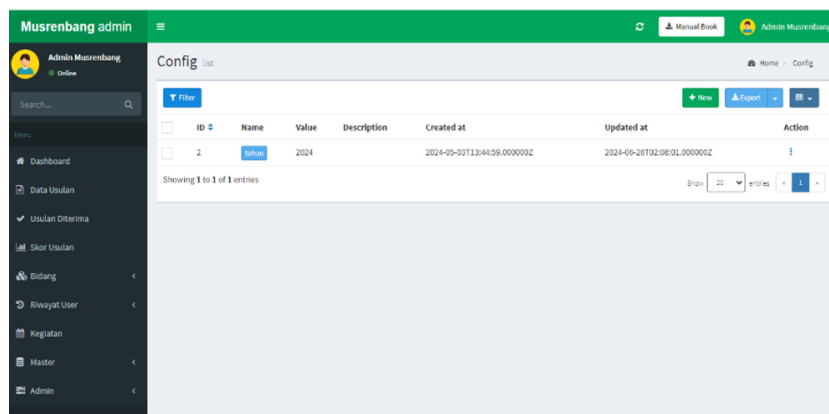
Gambar 22. Halaman Menu Admin



ID	Slug	Name	Permission	Created At	Updated At	Action
1	administrator	Administrator	All permissions	2024-09-25 10:09:49	2024-09-25 10:09:49	
2	admin kecamatan	Admin Kecamatan	All permissions	2024-05-14 20:24:23	2024-05-14 20:24:23	
3	admin kabupaten	Admin Kabupaten	All permissions	2024-05-14 20:25:12	2024-05-14 20:25:12	
4	admin bidang	Admin Bidang	All permissions	2024-05-14 20:25:52	2024-05-14 20:25:52	
5	bidang infrastruktur	Bidang Infrastruktur	All permissions	2024-05-29 02:09:48	2024-05-29 02:09:48	
6	bidang ekonomi	Bidang Ekonomi	All permissions	2024-05-29 02:10:29	2024-05-29 02:10:29	
7	bidang sosial budaya	Bidang Sosial Budaya	All permissions	2024-05-29 02:11:07	2024-05-29 02:11:07	

Gambar 23. Halaman Role

Gambar 23 halaman role untuk membuat peran untuk akun admin dan mengelola peran dan hak akses semua pengguna admin.



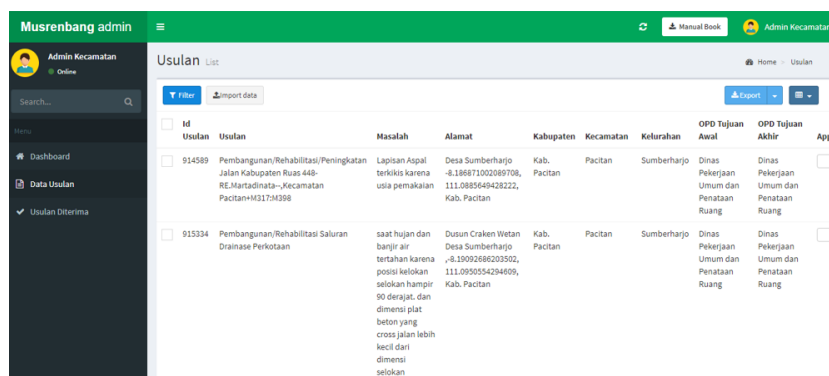
ID	Name	Value	Description	Created at	Updated at	Action
2	tahun	2024		2024-05-07 13:44:59.000000Z	2024-05-26 10:02:08.01.000000Z	

Gambar 24. Halaman Config

Menu config seperti pada Gambar 24, memungkinkan admin untuk mengatur berbagai pengaturan aplikasi yang diperlukan untuk menjalankan e-Musrenbang sesuai dengan kebutuhan Bappeda Litbang Kabupaten Pacitan.

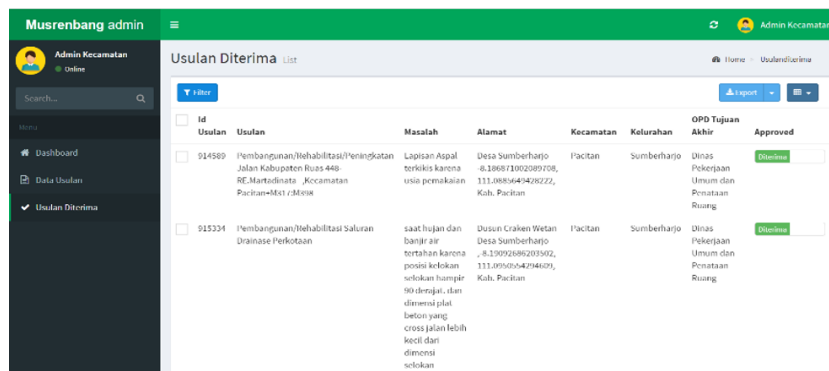
3. Implementasi Administrator Kecamatan

Gambar 25 dan 26 adalah tampilan pada admin kecamatan. Admin kecamatan memiliki akses ke beberapa menu khusus untuk mengelola usulan tingkat kecamatan.



ID Usulan	Usulan	Masalah	Alamat	Kabupaten	Kecamatan	Kelurahan	OPD Tujuan Awal	OPD Tujuan Akhir	App
914589	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata-Kecamatan PacitanM31734398	Lapasan Aspal terkikis karena usia pemakaian	Desa Sumberharjo -8.186871002089708, 111.088549428222, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	
915334	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	saat hujan dan banjir air tertahan karena posisi kelokan selokan hampir 90 derajat, dan dimensi plat beton yang cross jalan lebih kecil dari dimensi selokan	Dusun Craken Wetan Desa Sumberharjo -8.19092686203502, 111.0950554294409, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	

Gambar 25. Halaman Usulan pada Administrator Kecamatan

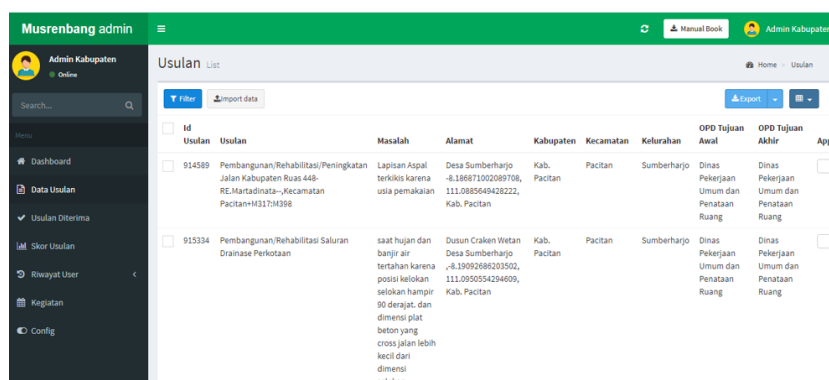


Id	Usulan	Masalah	Alamat	Kecamatan	Kelurahan	OPD Tujuan Akhir	Approved
914589	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata-Kecamatan Pacitan-M31.74398	Lapisan Aspal terkilis karena usia pemakaian	Desa Sumberharjo -8.186871002089708, 111.085545428222, Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Diterima
915334	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	saat hujan dan banjir air tertahan karena posisi kelokan selokan hampir 90 derajat, dan dimensi plat beton yang cross jalan lebih kecil dari dimensi selokan	Dusun Craken Wetan Desa Sumberharjo -8.19092686203502, 111.0950542394009, Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Diterima

Gambar 26. Halaman Usulan pada Administrator Kecamatan

Meningjau usulan yang telah diterima atau disetujui oleh setiap usulan yang dipilih admin. Usulan yang dipilih admin akan dikirimkan ke Musrenbang Tingkat Kabupaten.

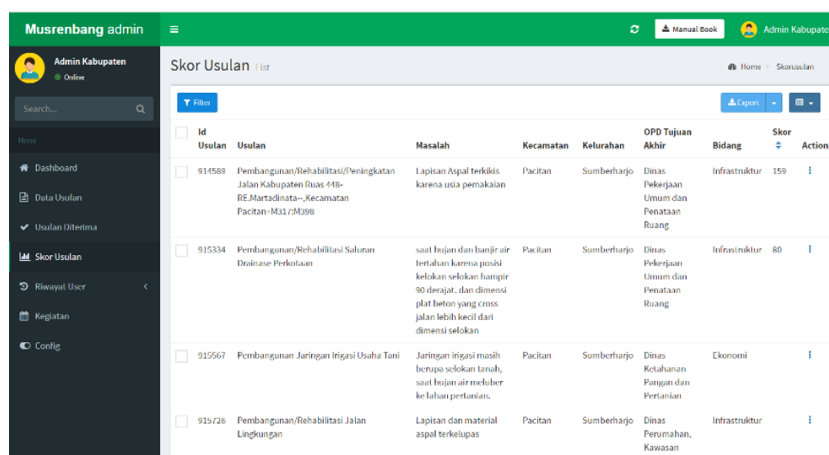
4. Implementasi Administrator Kabupaten



Id	Usulan	Masalah	Alamat	Kabupaten	Kecamatan	Kelurahan	OPD Tujuan Awal	OPD Tujuan Akhir	App
914589	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata-Kecamatan Pacitan-M31.74398	Lapisan Aspal terkilis karena usia pemakaian	Desa Sumberharjo -8.186871002089708, 111.085545428222, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	
915334	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	saat hujan dan banjir air tertahan karena posisi kelokan selokan hampir 90 derajat, dan dimensi plat beton yang cross jalan lebih kecil dari dimensi selokan	Dusun Craken Wetan Desa Sumberharjo -8.19092686203502, 111.0950542394009, Kab. Pacitan	Kab. Pacitan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	

Gambar 27. Halaman Usulan pada Administrator Kabupaten

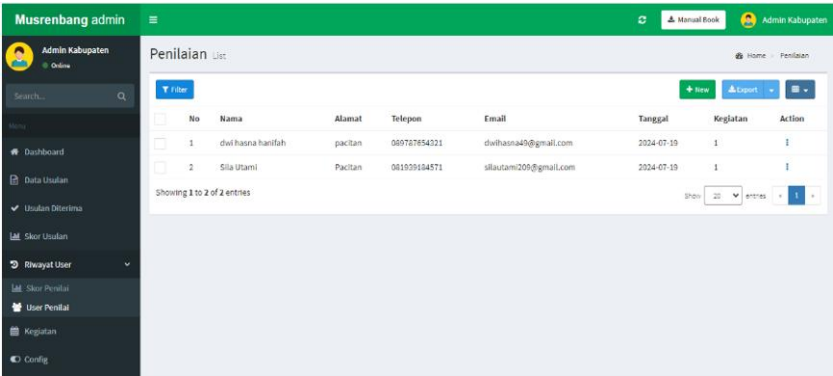
Gambar 27 adalah halaman usulan pada administrator Kabupaten. Administator kabupaten melihat informasi terkait sisa usulan yang telah dipilih oleh Admin Kecamatan. Melihat informasi terkait jumlah usulan yang telah diterima atau disetujui oleh Admin Kecamatan.



Id	Usulan	Masalah	Kecamatan	Kelurahan	OPD Tujuan Akhir	Bidang	Skor	Action
914589	Pembangunan/Rehabilitasi/Peningkatan Jalan Kabupaten Ruas 448-RE.Martadinata-Kecamatan Pacitan-M31.74398	Lapisan Aspal terkilis karena usia pemakaian	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Infrastruktur	150	
915334	Pembangunan/Rehabilitasi Saluran Drainase Perkotaan	saat hujan dan banjir air tertahan karena posisi kelokan selokan hampir 90 derajat, dan dimensi plat beton yang cross jalan lebih kecil dari dimensi selokan	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Infrastruktur	80	
915567	Pembangunan Jaringan Irigasi Usaha Tani	Jaringan irigasi masih berupa selokan tanah, saat hujan air meluber ke lahan pertanian	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian	Ekonomi		
915726	Pembangunan/Rehabilitasi Jalan Lingkungan	Lapisan dan material aspal terkelupas	Pacitan	Sumberharjo	Dinas Perumahan, Kawasan	Infrastruktur		

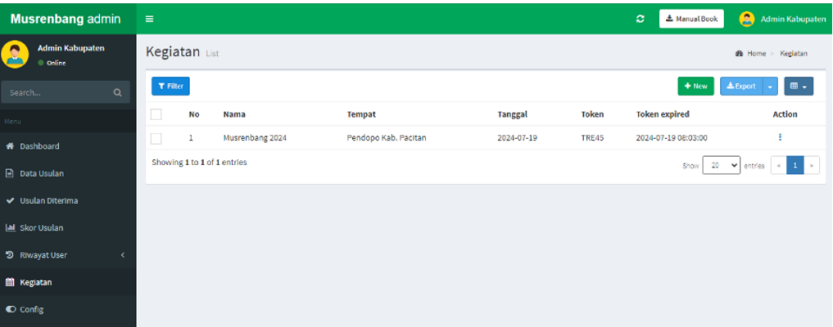
Gambar 27. Halaman Skor Usulan pada Administrator Kabupaten

Gambar 27 administrator kabupaten mengelola skor pada setiap usulan diterima atau disetujui yang sudah diberikan skor oleh peserta musrenbang. Setelah itu Admin Kabupaten akan melakukan ekspor jumlah skor.



Gambar 28. Halaman Kegiatan

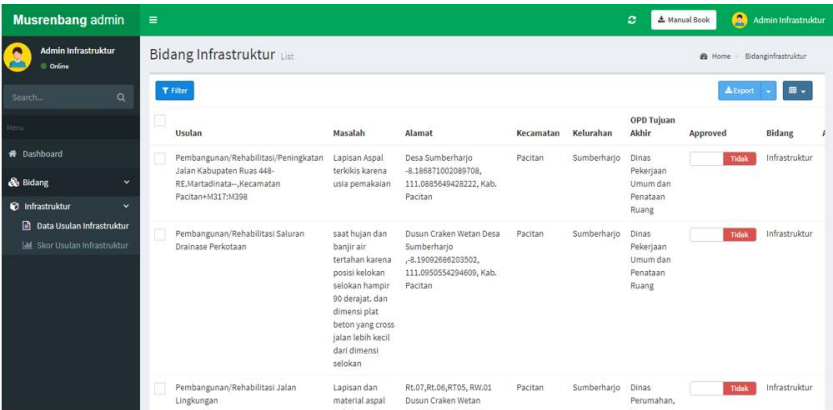
Halaman kegiatan pada Gambar 28 untuk meninjau riwayat aktivitas pengguna user saat melakukan pengisian form data diri sebelum mengisi skor.



Gambar 29. Halaman Kegiatan

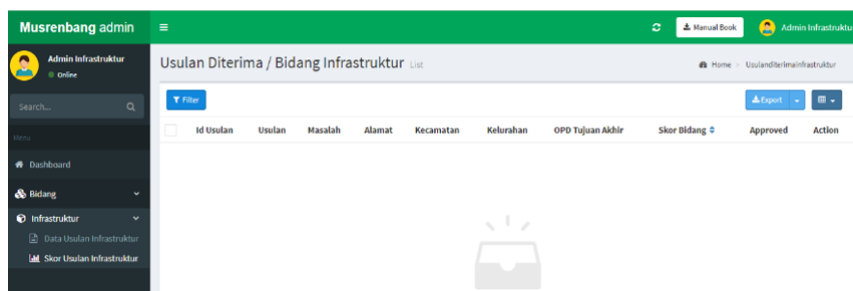
Gambar 29 administrator kabupaten dapat membuat token kegiatan Musrenbang Tingkat Kabupaten untuk diberikan ke peserta musrenbang agar bisa mengakses pada bagian website *front end*.

5. Implementasi Administrator Bidang



Gambar 30. Halaman Usulan pada Administrator Bidang

Gambar 30 halaman usulan pada administrator bidang. Memilih usulan bidang dan mengelola usulan yang terkait dengan bidang spesifik.



Gambar 31. Halaman Usulan pada Administrator Bidang

Gambar 31 halaman untuk admin bidang memberikan skor pada usulan bidang untuk menentukan prioritas Pembangunan pada bidang tersebut.

C. Uji Coba

Pengujian merupakan tahap yang dilakukan dengan tujuan untuk mencoba hasil dari pembuatan aplikasi e-Musrenbang. Pada tahap ini, berbagai aspek akan diuji, termasuk fungsionalitas, kegunaan, dan tampilan antarmuka. Pengujian ini sangat penting untuk memastikan bahwa semua fitur yang dikembangkan berjalan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna. Selain itu, pengujian juga bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki bug atau masalah yang mungkin ada sebelum Aplikasi diluncurkan secara resmi. Pengujian menggunakan test skenario baik positif maupun negatif. Berikut beberapa contoh uji coba yang dilakukan.

Tabel 1 Test Skenario Positif Login User

Komponen yang Diuji	Tipe	Skenario
Halaman Login	Positif	1. Membuka Website e-Musrenbang 2. Klik tombol Start Vote 3. Input username 4. Input Email 5. Input No.Telp 6. Input Alamat 7. Input Token 8. Klik tombol Login
Hasil yang Diinginkan	Hasil yang Terjadi	Hasil Uji
Berhasil melakukan Login dan diarahkan ke halaman menu bidang	Berhasil melakukan Login dan diarahkan ke halaman menu bidang	(Ya) Berhasil () Gagal

Tabel 2 Test Skenario Negatif Login User

Komponen yang Diuji	Tipe	Skenario
Halaman Login	Negatif	1. Membuka website e-Musrenbang 2. Klik tombol Start Vote 3. Input Username 4. Input Email 5. Input No.Telp 6. Input Alamat 7. Tidak Input Token 8. Klik tombol Login
Hasil yang Diinginkan	Hasil yang Terjadi	Hasil Uji
Tetap di halaman Login dan tombol Masuk tidak dapat di klik	Tetap di halaman Login dan tombol Masuk tidak dapat di klik	(Ya) Berhasil () Gagal

Tabel 3 Test Skenario positif Menu Bidang Ekonomi

Komponen yang Diuji	Tipe	Skenario
Masuk ke Bidang Ekonomi	Positif	1. Masuk ke halaman Menu Bidang 2. Pilih (Klik) Bidang Ekonomi 3. Masuk ke halaman Usulan Bidang Ekonomi
Hasil yang Diinginkan	Hasil yang Terjadi	Hasil Uji
Diarahkan ke Menu Usulan Bidang Ekonomi	Diarahkan ke Menu Usulan Bidang Ekonomi	(Ya) Berhasil () Gagal

Tabel 4 Test Skenario Skor Usulan Bidang Ekonomi

Komponen yang Diuji	Tipe	Skenario
Isi Skor Usulan	Positif	1. Pada halaman Bidang yang telah dipilih 2. Berikan Skor satu per satu Usulan 3. Klik Save
Hasil yang Diinginkan	Hasil yang Terjadi	Hasil Uji
Berhasil memberikan skor pada setiap Usulan	Berhasil memberikan skor pada setiap Usulan	(Ya) Berhasil () Gagal

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan aplikasi e-Musrenbang Kabupaten Pacitan menggunakan framework Laravel berhasil diselesaikan. Aplikasi ini meningkatkan efisiensi pengolahan data usulan pembangunan dari kecamatan-kecamatan, dengan menawarkan solusi yang lebih terintegrasi dan mudah digunakan dibandingkan metode manual sebelumnya. Aplikasi ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan efisiensi administrasi di berbagai tingkatan.

Dari hasil uji coba menggunakan test skenario baik positif maupun negatif pada semua fitur, menunjukan bahwa fitur-fitur aplikasi untuk *vote* skor musrenbang di aplikasi *front end* dan fitur-fitur seperti manajemen, validasi, dan pelaporan usulan pada aplikasi *back end* telah berfungsi dengan baik. Pengembangan ini menggunakan metode Waterfall, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menangani berbagai skenario penggunaan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Akademi Komunitas Negeri Pacitan telah memberikan dana penelitian ini. Terimakasih juga kepada Bappeda Litbang Kabupaten Pacitan sebagai mitra penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] peraturan bpk, 'peraturan bpk', <https://peraturan.bpk.go.id/Details/40694>.
- [2] peraturan bpk2, 'peraturan bpk2', <https://peraturan.bpk.go.id/Details/207880/perbup-kab-pacitan-no-3-tahun-2021>.
- [3] peraturan bpk3, 'peraturan bpk3', <https://peraturan.bpk.go.id/Details/127924/permendagri-no-70-tahun-2019>.
- [4] Fu'adi Anwar, D. A. F. Yuniarti, A. Prianggono, and B. J. M. Putra, 'PEMBANGUNAN APLIKASI KATALOG ONLINE BERBASIS MOBILE SEBAGAI FASILITASI PEMASARAN BAGI PEMBUDIDAYA IKAN HIAS', *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [5] D. A. F. Yuniarti and B. J. M. Putra, 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON PENERIMA BEASISWA MAHASISWA AKADEMI KOMUNITAS NEGERI PACITAN', *TRANSFORMASI*, vol. 16, no. 1, pp. 82–90, 2020.
- [6] B. J. M. Putra, D. A. F. Yuniarti, and C. R. Prameswari, 'Simple Additive Weight untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa Berbasis Web', *JSI : Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, vol. 13, no. 1, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>

- [7] R. S. Wicaksono, B. J. M. Putra, and B. Hikmahwan, 'Aplikasi Kepramukaan "Strong Scout" Berbasis Android', *EEMISAS*, vol. 1, no. 1.
- [8] A. Fu'adi, R. N. Zubaidah, and B. J. M. Putra, 'Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Anak Usia Dini Berbasis Web Web-Based Early Childhood Development Monitoring Information System', *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science Jurnal EEMISAS*, vol. 1, no. 2, pp. 17–24, 2022.
- [9] B. J. M. Putra, A. Purwatama, and P. O. D. A. Purnamasari, 'Pengembangan Aplikasi Reservasi Salon Keshoo Berbasis Web', *Journal of Electrical, Electronic, Mechanical, Informatic and Social Applied Science Jurnal EEMISAS*, vol. 2, no. 2, pp. 24–30, 2023.
- [10] B. J. M. Putra, A. Fu'adi, and D. A. F. Yuniarti, 'Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD', *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 7, no. 1, pp. 63–72, 2022.
- [11] B. J. M. Putra, A. Fu'adi, and D. A. F. Yuniarti, 'SIPARI : Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Pacitan Berbasis Web Berdasarkan Analisis System Usability Scale SIPARI: Web-Based Pacitan Regency Tourism System Based on System Usability Scale Analysis', *Techno.COM*, vol. 23, no. 1, pp. 163–175.
- [12] B. J. M. Putra, R. S. Bawani, and B. Hikmahwan, 'Aplikasi Makanan Sehat bagi Penderita Hipertensi Berbasis Android', *Jurnal Ilmu Komputer dan Multimedia*, vol. 1, no. 1, pp. 36–42, Jun. 2024, doi: 10.46510/ilkomedia.v1i1.9.
- [13] A. Muldi, 'KOMUNIKASI PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH BERBASIS E-MUSRENBANG (STUDI KASUS RKPD JABAR ONLINE) Kata kunci Abstrak', *Jurnal Dakwah Risalah*, vol. 29, 2018, [Online]. Available: www.rkpdjabaronline.jabarprof.go.id.
- [14] N. S. Yunas, 'Efektivitas E-Musrenbang di Kota Surabaya dalam Sistem Perencanaan Pembangunan Berparadigma Masyarakat', *Otoritas : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, vol. 7, no. 1, pp. 19–27, Apr. 2017, doi: 10.26618/ojip.v7i1.387.
- [15] P. Rizkiya and A. Dzil Ikram, 'The impact of e-Musrenbang implementation on development planning process in Banda Aceh City, Indonesia Dampak penerapan e-Musrenbang terhadap proses perencanaan pembangunan di kota Banda Aceh, Indonesia', *Multidiciplinary Research*, vol. 6, no. 2, pp. 140–146, 2023, doi: 10.52626/jg.v%vi%i.258.