

Website Mapping Wifi Diskominfo Jawa Barat

1st Khuzainil Ardiansyah Syarif

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

huzainila@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Wendi Harjupa

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

wendihjrj@telkomuniversity.ac.id

3rd Eri Garna Santika

Teknisi Komputer Kantor

Komunikasi dan Informatika

dari Jawa Barat

Bandung, Indonesia

erigarnasantika@gmail.com

Abstrak—Website Mapping Wi-fi Diskominfo Jawa Barat adalah sebuah layanan yang memberikan informasi di mana titik wi-fi yang disediakan oleh pemerintah Diskominfo Jawa Barat. Gagasan proyek perancangan pembuatan Website Mapping Wi-fi Diskominfo Jawa Barat untuk memudahkan Diskominfo dalam memetakan sebaran wi-fi yang tersebar di setiap titik daerah Jawa Barat. Dikarenakan terdapat banyak titik wi-fi yang disediakan oleh pihak Diskominfo Jawa Barat maka diperlukan sebuah Website sebagai media informasi agar bisa mengetahui di titik mana saja wi-fi itu disediakan. Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk memudahkan pihak Diskominfo dalam mengetahui sebaran wi-fi yang tersebar di setiap titik daerah Jawa Barat. Solusi yang diajukan dalam Tugas Akhir ini adalah membangun sistem berbasis website dan sistem berbasis mobile app dengan pemilihan solusi menggunakan decision matrix, solusi yang dipilih adalah membangun sistem berbasis website. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode User Acceptance Test (UAT), metode pengujian Black Box, dan White Box. Hasil dari semua pengujian tersebut memiliki tingkat keberhasilan 100% dan sesuai dengan perencanaan dalam pembuatan website dan dapat diimplementasikan seluruh spesifikasi mudah digunakan oleh user dan admin.

Kata kunci— UAT, Wifi, Website, White Box, Black Box.

I. PENDAHULUAN

Diskominfo merupakan lembaga pembinaan dan pelaksanaan komunikasi, informatika dan kehumasan yang meliputi pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi, diseminasi informasi dan teknologi informasi serta hubungan masyarakat. Pemasangan wi-fi publik di beberapa titik ruang publik yang ada di Kab/Kot di wilayah provinsi Jawa Barat merupakan fasilitas yang disediakan untuk dimanfaatkan oleh masyarakat [1].

Fasilitas wi-fi sebagai bentuk kepraktisan teknologi, yang saat ini sudah menjadi kebutuhan dalam mengakses internet secara sehat dan mentransfer data, dapat membantu mengurangi penggunaan kertas. Munculnya jaringan internet menjadi sebuah revolusi dalam dunia komunikasi dan informasi. Untuk memudahkan masyarakat mengaksesnya, maka Diskominfo Jawa Barat menyediakan ruang Internet yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Jika kita mengambil contoh dari kehidupan sehari-hari, seperti penjualan Online (e-commerce), pendaftaran kuliah Online, pendaftaran CPNS Online, semua ini juga karena pertumbuhan internet, perkembangan teknologi internet di Indonesia. Sebagian besar aktivitas masyarakat Indonesia telah menggunakan teknologi internet. Bahkan layanan internet sudah mulai merambah desa-desa terpencil [2].

Proyek ini menyajikan latar belakang masalah mengenai berapa banyak titik wi-fi yang telah disediakan oleh Diskominfo Jawa Barat, di mana permasalahan ini menjadi penting karena dengan mengetahui titik wi-fi yang telah disediakan, maka Diskominfo dapat menyediakan wi-fi publik secara merata di daerah Jawa Barat.

Wifi adalah sebuah teknologi area lokal nirkabel yang dirancang untuk area implementasi yang kecil dan merupakan sistem transmisi data yang dirancang untuk menyediakan atau mendukung akses jaringan yang tidak bergantung pada lokasi antara perangkat komputasi yang berbeda. Jaringan wi-fi merupakan potensi besar untuk masa depan karena kapasitas data wi-fi yang besar seperti di lingkungan kampus, di rumah bahkan di tempat umum karena wi-fi dapat mengakses berbagai layanan sehingga memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi di dunia internet [3].

Internet di masyarakat bukan lagi sesuatu hal yang baru dan tidak hanya bagi sebagian orang saja, tetapi internet dan manfaatnya telah dirasakan oleh masyarakat dari berbagai aspek kehidupan sehari-hari [4].

Teknologi jaringan wi-fi saat ini menggunakan teknologi yang sudah ada dan tidak dapat dikumpulkan dan dianalisis dan dapat memakan waktu yang lama untuk menentukan kepadatan dan jangkauan Wifi [5].

II. KAJIAN TEORI

A. Aspek Ekonomi

Berdasarkan dari aspek ekonomi dibutuhkan solusi dengan biaya pembuatan dan penanganan terjangkau. Untuk program Website Mapping Diskominfo Jawa Barat ini penulis dan pihak Diskominfo Jawa Barat telah sepakat untuk segala pengeluaran yang akan terjadi akan menjadi tanggung jawab pihak pemerintah Diskominfo Jawa Barat. Setelah pembuatan Website ini selesai maka akan diserahkan ke pihak Diskominfo Jawa Barat.

B. Aspek Manufakturabilitas

Menganalisis dari aspek manufakturabilitas, sistem dibuat menggunakan framework yang tidak memiliki kendala yang cukup rumit dan program dapat dipelajari saat munculnya kendala.

C. Aspek Penggunaan

Menganalisis aspek dari sisi penggunaan website ini dibuat dengan UI/UX yang sangat sederhana sehingga admin

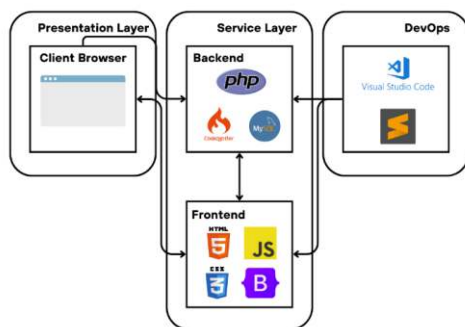
dan User dapat menggunakan website ini dengan mudah dan nyaman.

D. Aspek Keberlanjutan

Proyek ini memiliki manfaat antara lain yaitu mempermudah dalam mengetahui jumlah titik wi-fi yang telah tersedia di daerah Jawa Barat dan dapat di modifikasi sehingga developer dapat melakukan penambahan fitur atau melakukan perbaikan jika seandainya terjadi bug pada website. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga sistem dapat menghitung jumlah pengguna wi-fi di tiap titik.

III. METODE

A. KONSEP SISTEM



Dalam konsep ini penulis mengajukan perancangan sistem berbasis website untuk melakukan *mapping* wi-fi Diskominfo Jawa Barat. Website dibangun dengan sistem *front-end* HTML, JS, CSS, dan Bootstrap sebagai desain *User Interface* (UI). Sistem *front-end* dihubungkan dengan framework Codeigniter 3 untuk membantu dalam pembuatan sistem yang efisien. Bahasa pemrograman PHP digunakan sebagian *back-end* dan MySQL untuk manajemen database dalam pembuatan website.

B. KRITERIA WEBSITE

1. Kriteria Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Sistem ini dirancang dengan UI/UX yang menarik dan mudah dipahami sehingga pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan fitur-fitur yang ada pada website.

2. Kriteria Pemetaan Titik Wifi

Sistem perlu memiliki kriteria yang responsif dan akurat agar data titik wi-fi beserta radius dapat terbaca dan tampil pada peta yang berada di dalam fitur Dashboard.

3. Kriteria Access Point

Sistem dirancang untuk mampu melakukan penambahan data titik wi-fi jika pihak Diskominfo menambahkan titik wi-fi baru di daerah Jawa Barat dan sistem perlu memiliki kapasitas yang relatif besar dikarenakan jumlah data yang banyak.

4. Kriteria Pengguna Web

Sistem dapat digunakan oleh dua *role* yaitu Admin dan User. Masing-masing *role* memiliki hak akses yang berbeda.

5. Kriteria Hak Akses

Sistem didorong untuk agar dapat mengatur dan mengontrol pada setiap fitur agar memudahkan admin dalam mengelola website.

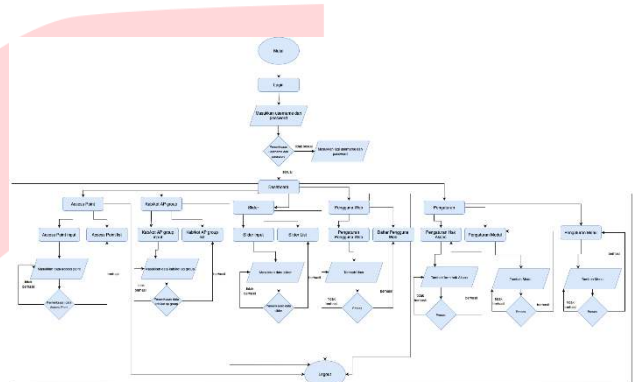
6. Kriteria Informasi

Sistem dapat digunakan untuk melihat berbagai informasi dari Diskominfo tiap daerah yang ada di Jawa Barat.

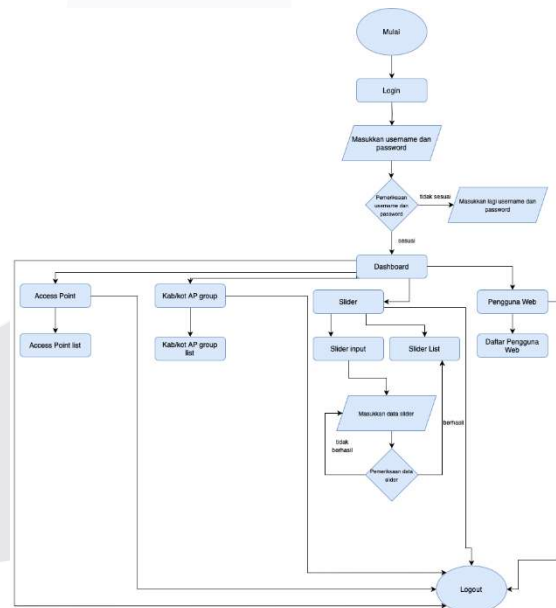
C. TEKNOLOGI STACK

Back-End

D. FLOWCHART DIAGRAM



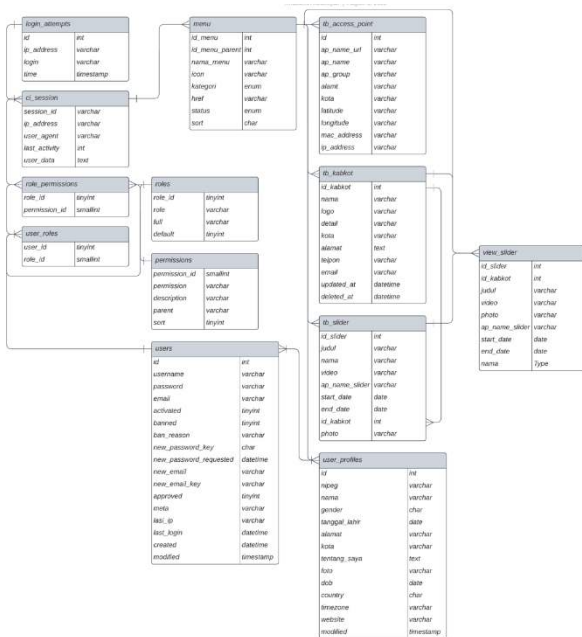
GAMBAR 1.
Flowchart Diagram Admin



GAMBAR 2.
Flowchart Diagram User

Flowchart diagram adalah sebuah algoritma atau langkah-langkah instruksi sekuensial dalam sistem untuk menggambarkan jalannya logika sistem yang dibangun untuk pemrograman [8]. Dikarenakan ada dua *role* yang digunakan di dalam website yaitu admin dan user, maka penulis juga membuat 2 flowchart yaitu flowchart untuk admin dan user.

E. DATA FLOW DIAGRAM



GAMBAR 3.
Entity Relationship Diagram

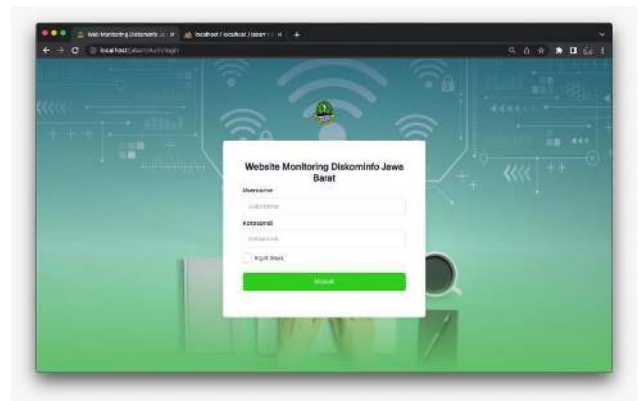
Entity Diagram adalah suatu diagram yang memiliki peran yang penting ketika merancang sistem basis data. Dalam mengambil model hubungan entitas, *Entity Diagram* merupakan sebuah konseptual tingkat tinggi yang menjelaskan tentang informasi sebagai entitas dan relasi [9]. Gambar diatas merupakan Entitas Relationship Diagram (ER) dari Website Mapping Wifi Diskominfo Jawa Barat yang terdiri dari setiap fitur.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian implementasi sistem penulis menjelaskan tentang hasil dari website Diskominfo *Mapping Wifi* Website Diskominfo Jawa Barat yang akan di demonstrasikan setelah di desain dan dikembangkan kemudian akan dijelaskan setiap hasil yang diharapkan pada Website *Mapping* Diskominfo Jawa Barat dan akan dilakukan pengujian agar hasil implementasi sesuai yang diharapkan.

A. Login

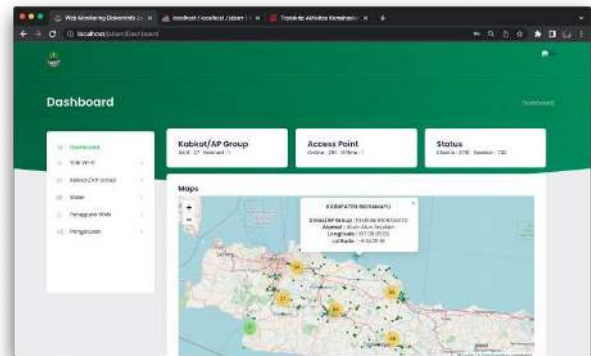
Sub sistem ini berfungsi sebagai akses awal untuk mengakses Website Mapping Wifi Diskominfo Jawa Barat.



GAMBAR 4.
Login

B. Dashboard

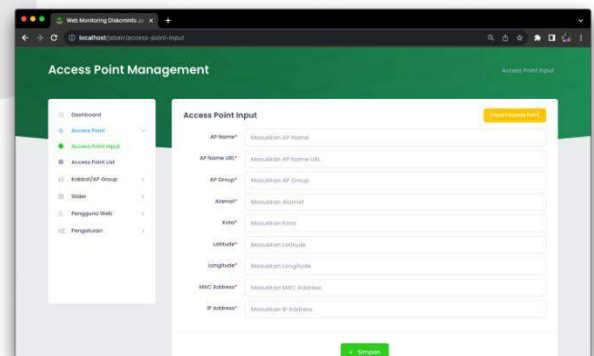
Terdapat fitur peta yang berisikan informasi dimana setiap titik wi-fi yang disediakan oleh Diskominfo Jawa Barat berada dan pada fitur ini juga menyediakan jarak jangkauan wi-fi. Kemudian juga terdapat fitur berapa jumlah pemakaian wi-fi yang aktif dan tidak aktif, jumlah titik wi-fi dan jumlah Kabupaten atau Kota di daerah Jawa Barat.



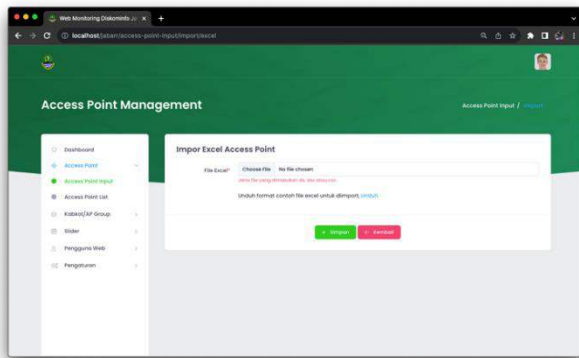
GAMBAR 5.
Dashboard

C. Access Point Input

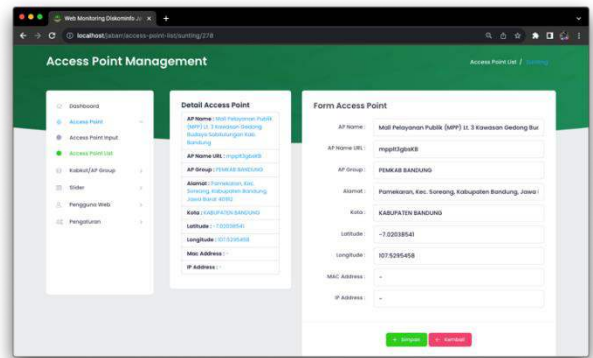
Sub sistem ini bertujuan untuk memasukkan data titik wi-fi yang telah disediakan Diskominfo Jawa Barat ke dalam website agar bisa di monitor. Pada fitur ini pihak Diskominfo Jawa Barat dapat memasukkan data apabila terdapat penambahan titik wi-fi baru.



GAMBAR 6.
Access Point Input



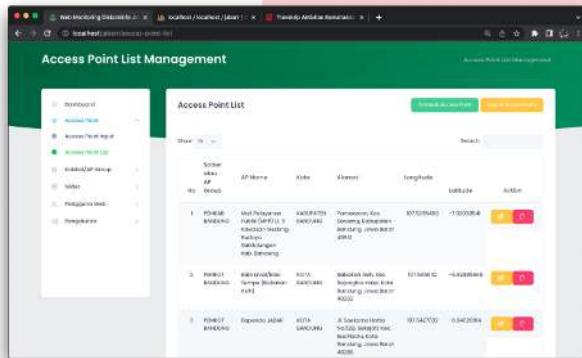
GAMBAR 7.
Access Point Input Excel



GAMBAR 10.
Sunting Access Point

D. Access Point List

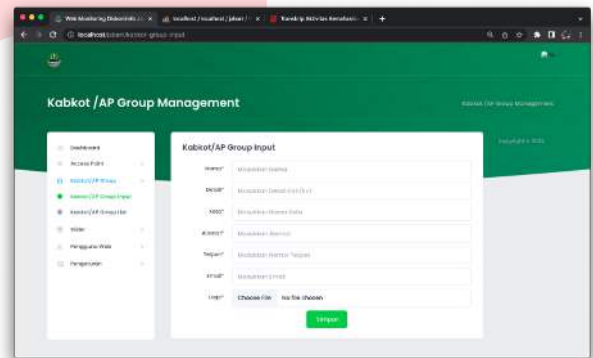
Setelah menambahkan data dari fitur Access Point Input maka data tersebut secara otomatis akan masuk kedalam sub-sistem Access Point List, fitur ini berfungsi sebagai informasi data titik wi-fi dapat diubah dan dihapus oleh admin.



GAMBAR 8.
Access Point List

E. Kab/Kot AP Group Input

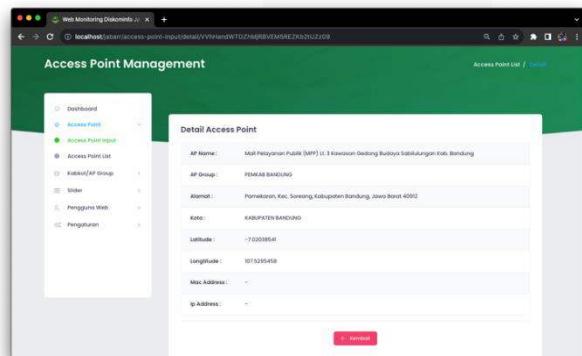
Merupakan lembaga yang mempunyai titik wi-fi di setiap masing-masing Kabupaten/Kota. Sub-sistem ini bertujuan untuk memasukkan data setiap Kabupaten/Kota yang mempunyai titik wi-fi.



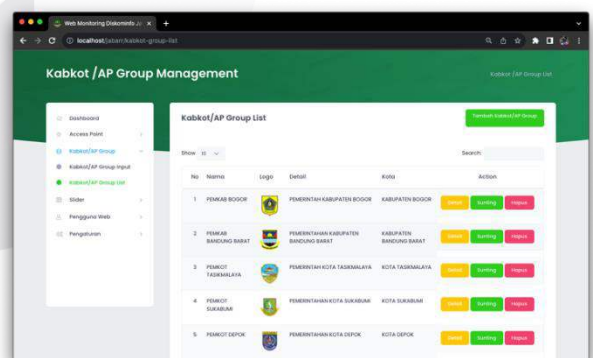
GAMBAR 11.
Kab/Kot AP Group Input

F. Kab/Kot AP Group List

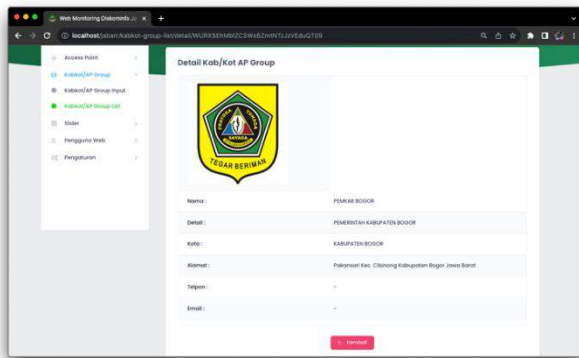
Sub sistem ini berfungsi untuk mengubah dan menghapus data yang telah dimasukkan sebelumnya dari fitur Kab/Kot AP Group Input.



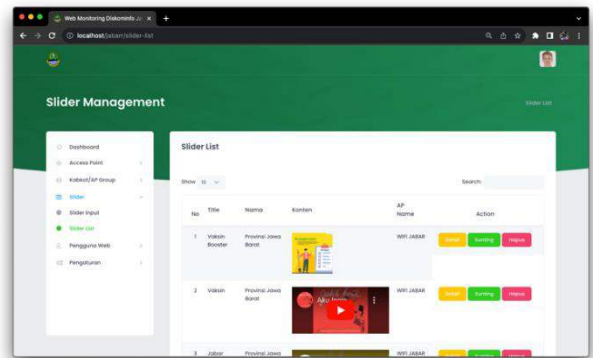
GAMBAR 9.
Detail Access Point List



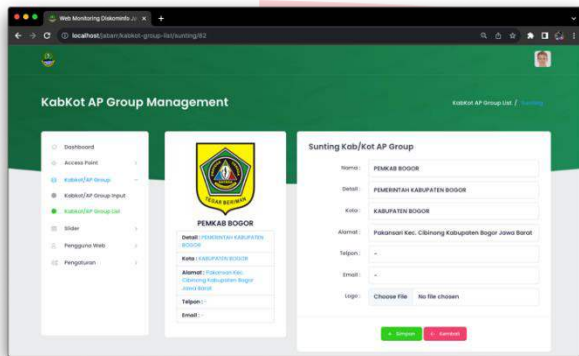
GAMBAR 12.
Kab/Kot AP Group List



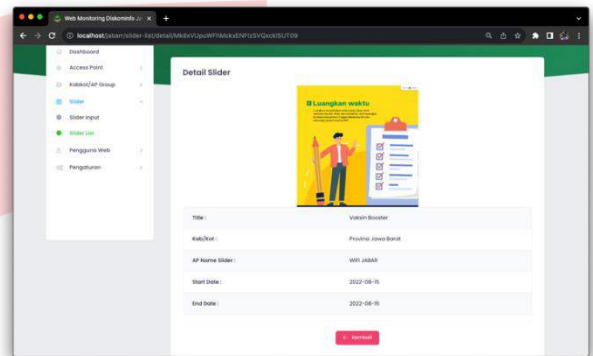
GAMBAR 13.
Detail Kab/Kot AP Group



GAMBAR 16.
Slider List



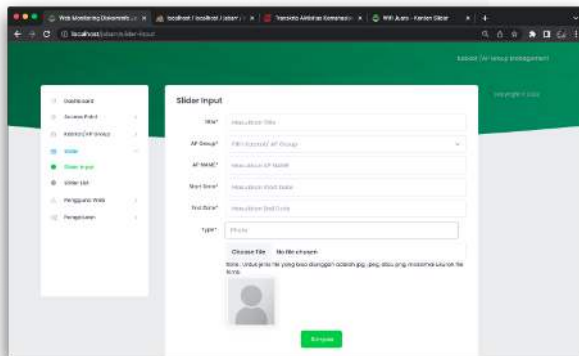
GAMBAR 14.
Sunting Kab/Kot AP Group



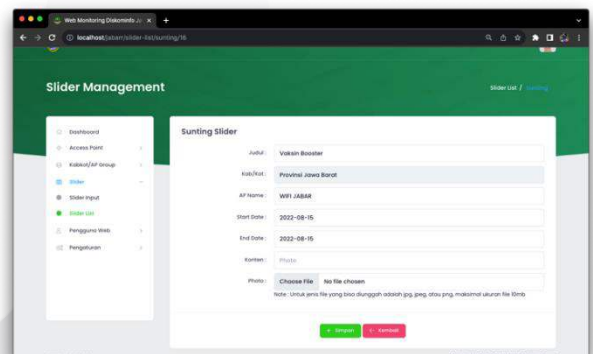
GAMBAR 17.
Detail Slider

G. Slider Input

Sub sistem ini digunakan sebagai *input* data konten atau informasi dari setiap perwakilan Diskominfo daerah Jawa Barat dan konten ini berfungsi sebagai informasi kepada pengguna.



GAMBAR 15.
Slider Input



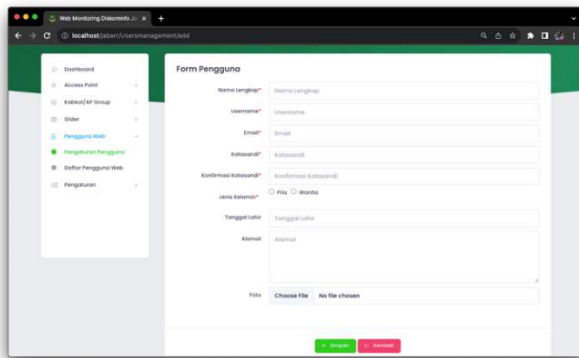
GAMBAR 18.
Detail Slider

H. Slider List

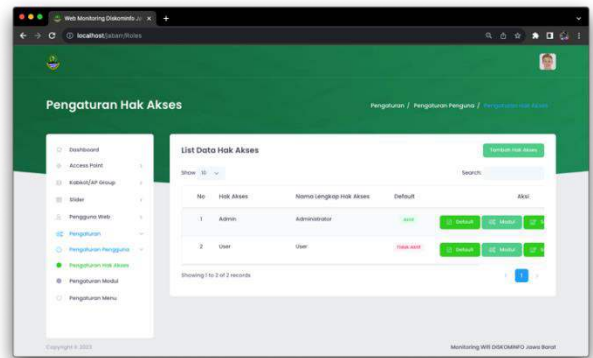
Sub sistem ini digunakan sebagai informasi atau konten dari setiap perwakilan Diskominfo daerah Jawa Barat dan sub-sistem ini digunakan untuk mengubah dan mengedit dari data yang telah dimasukkan dari sub-sistem slider input.

I. Pengguna Web

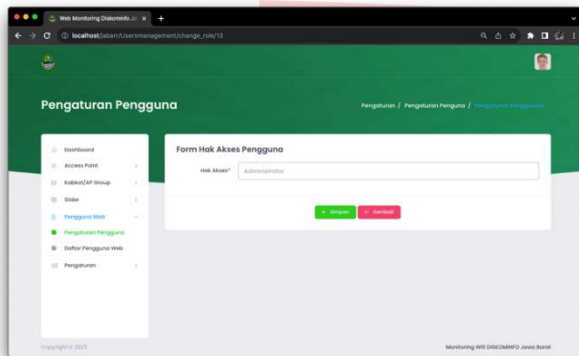
Pada Sub sistem ini admin dapat mengatur atau mengontrol pengguna dari Website *Mapping* Diskominfo Jawa Barat. Di dalam sub-sistem ini hanya admin yang dapat menambahkan pengguna dan pengguna hanya dapat melihat daftar pengguna.



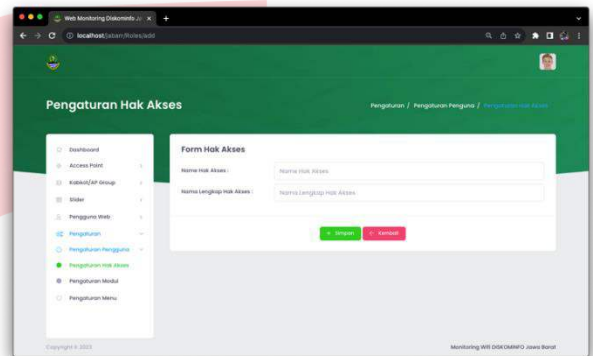
GAMBAR 19.
Tambah Pengguna



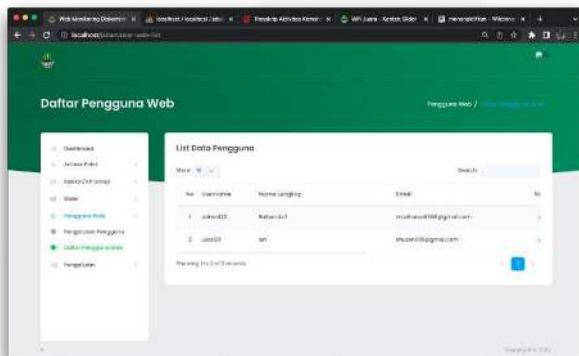
GAMBAR 22.
Pengaturan Hak Akses



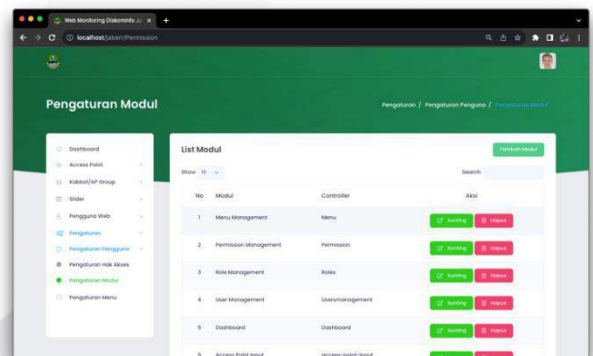
GAMBAR 20.
Hak Akses Pengguna



GAMBAR 23.
Tambah Hak Akses



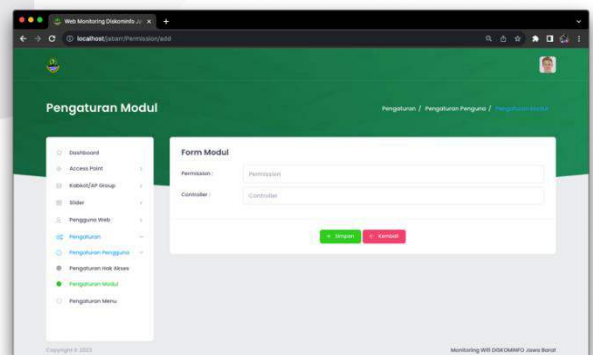
GAMBAR 21.
Daftar Pengguna Web



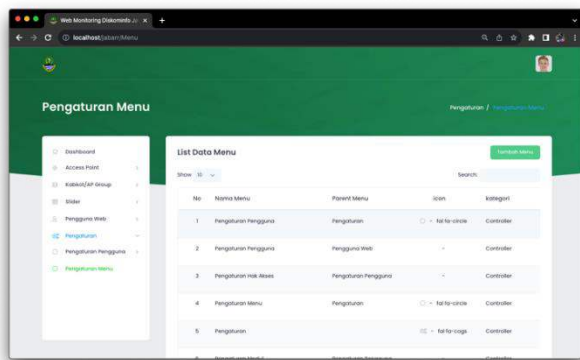
GAMBAR 24.
Pengaturan Modul

J. Pengaturan

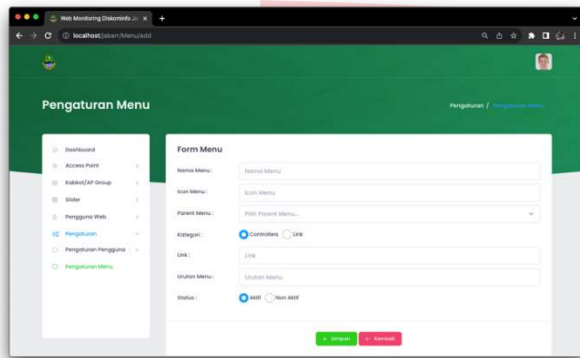
Pengaturan berfungsi untuk menambahkan hak akses pada fitur tambah hak akses, melakukan pengaturan modul yang dapat diakses pada tiap *role*, melakukan penyuntingan hak akses, menghapus hak akses, mengakses halaman pengaturan modul pada *sidebar*, menambahkan modul, melakukan penyuntingan modul, menghapus modul, mengakses halaman pengaturan menu pada *sidebar*, menambahkan menu, melakukan penyuntingan menu, menghapus menu.



GAMBAR 25.
Tambah Modul



GAMBAR 26.
Pengaturan Menu



GAMBAR 27.
Pengaturan Menu

V. KESIMPULAN

Website *Mapping* Wifi Diskominfo Jawa Barat merupakan sebuah website yang digunakan untuk mempermudah pihak Diskominfo Jawa Barat dalam mengatur dan mengontrol Wifi yang tersebar di beberapa titik yang ada di daerah Jawa Barat, Website ini juga berguna untuk Masyarakat sebagai media informasi.

Dengan membuat Website *Mapping* Wifi Diskominfo Jawa Barat, pemerintah daerah membuat terobosan cerdas yang mencakup teknologi yang mempermudah dan mengefisienkan pengelolaan jaringan Wifi. Konsep ini merupakan jawaban atas tantangan modern dalam mengelola infrastruktur digital di era informasi. Dengan ide inovatif tersebut, Diskominfo Jabar berkomitmen untuk meningkatkan konektivitas masyarakat.

Dan berdasarkan hasil pengujian Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode User Acceptance Test (UAT), metode pengujian Black Box, dan White Box. Hasil dari semua pengujian tersebut memiliki tingkat keberhasilan jalannya website dan sesuai dengan perencanaan dalam pembuatan website dan dapat diimplementasikan.

REFERENSI

- [1] M. I. Fachrezi, D. A. Cahyono and F. P. Tanaem, "Manajemen Risiko Keamanan Aset Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000:2018 Diskominfo Kota Salatiga," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, pp. 764-773, 2021.
- [2] A. G. Perez, R. S. Iborra, M. D. Cano, J. C. Sanchez Aarnoutse and J. G. Haro, "Jaringan Wifi Pada Drone," *2016 ITU Kaleidoscope: ICTs for a Sustainable World (ITU WT)*, pp. 1-8, 2016.
- [3] S. R. Pokhrel, H. L. Vu and A. L. Cricenti, "Adaptive Admission Control for IoT Applications in Home Wifi Networks," *IEEE Transactions on Mobile Computing*, vol. 19, no. 12, pp. 1-11, 2019.
- [4] C. Chastro and E. D. H., "Perbandingan Pengembangan Front End Menggunakan Blade Template dan Vue Js," *Jurnal Strategi*, vol. 2, no. 2, pp. 1-12, 2020.
- [5] M. Simanjuntak, T. Pasaribu and S. Rahmadilla, "Implementasi Algoritma Merkle Hellman Untuk Keamanan Database," *Media Informasi dan Analisa Sistem (MEANS)*, vol. 4, no. 1, pp. 46-50, 2019.
- [6] R. Fitri, *Pemograman Basis Data Menggunakan MySQL*, Banjarmasin: Poliban Press, 2020.
- [7] I. P. Sari, S. T. Siska and A. Budiman, "Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway," *Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence*, vol. 1, no. 1, pp. 20-28, 2021.
- [8] R. Rosaly and A. Prasetyo, "Pengertian Flowchart Beserta Fungsi Dan Simbol-simbol Flowchart yang Paling Umum Digunakan," pp. 1-8, 2018.
- [9] P. Kashmira and S. Sumathipala, "Generating Entity Relationship Diagram from Requirement Specification based on NLP," *2018 3rd International Conference on Information Technology Research (ICITR)*, pp. 1-4, 2018.
- [10] F. Irhamn, "Object-Oriented Data Flow Diagram Similarity Measurement Using Greedy Algorithm," *International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS)*, pp. 274-278, 2019.