

Application of MSME Data Monitoring Information System in North Sulawesi

Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Data Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Sulawesi Utara

Febry F. S. Kojongian ¹⁾, Yaulie Deo Y. Rindengan ²⁾

Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia

E-mails: feekojongian@gmail.com ¹⁾, rindengan@unsrat.ac.id ²⁾

Received: 9 June 2021; revised: 23 July 2021; accepted: 23 July 2021

Abstract — *Micro, Small and Medium Enterprises MSMEs are productive economic businesses, which are carried out by individuals. The development of MSMEs in Indonesia is increasingly rapid, the existence of MSMEs is able to provide opportunities for employment and improve the regional economy. In North Sulawesi Province, MSMEs have great potential in the community's economy. Until now, the existing number has reached approximately 95,000 MSMEs. But the problem is that there is no management using information technology from the Regional Cooperatives and SMEs Office of North Sulawesi Province so that it is constrained to master the ability to manage accurate data. With the existing problems, the researchers built a web-based MSME data monitoring information system application that can provide more accurate and more efficient management, both in managing data storage, viewing the amount of data, as well as online business registration for the Provincial Office of Cooperatives and SMEs North Sulawesi. The method used in this study uses the waterfall method. Based on the results of testing the application system that was built, the application system has been running as expected and working according to its function, so it can be concluded that the system is in good condition and can be used by users.*

Key words — *Applications, System, Information, Enterprises, Monitoring, Data, Web.*

Abstrak — *Usaha Mikro Kecil Menengah UMKM adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan. Perkembangan UMKM di Indonesia semakin pesat, keberadaan UMKM mampu memberikan kesempatan dalam lapangan pekerjaan dan meningkatkan ekonomi daerah. Di Provinsi Sulawesi Utara UMKM menjadikan potensi yang besar dalam ekonomi masyarakat hingga sekarang jumlah yang ada mencapai kurang lebih 95.000 UMKM. Tetapi permasalahannya belum adanya pengelolaan dengan menggunakan teknologi informasi dari Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara sehingga terkendala untuk menguasai kemampuan dalam pengelolaan data yang akurat. Dengan permasalahan yang ada maka peneliti membangun aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM berbasis web yang dapat memberikan pengelolannya bisa lebih akurat dan lebih efisien, baik dalam penyimpanan data yang dapat dikelola, melihat jumlah data, maupun pendaftaran usaha secara online untuk Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall. Berdasarkan dari hasil pengujian sistem aplikasi yang dibangun, sistem aplikasi telah berjalan sesuai harapan dan bekerja sesuai fungsinya, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem berada pada kondisi baik dan bisa digunakan oleh pengguna.*

Kata kunci — *Aplikasi, Sistem, Informasi, Usaha, Monitoring, Data, Web.*

I. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu unit usaha yang berperan cukup penting pada sektor perekonomian Indonesia. Banyaknya UMKM yang tetap eksis meskipun perekonomian nasional sedang lesu membuat UMKM menjadi unit bisnis yang dapat mengurangi pengangguran. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), perusahaan yang dimiliki dan dikelola oleh seseorang atau dimiliki oleh sekelompok kecil orang dengan jumlah dan kekayaan dan pendapatan tertentu.

Aplikasi sistem informasi berbasis web sekarang sangat dibutuhkan untuk berbagai macam keperluan dengan kemajuan zaman yang semakin berkembang membuat teknologi informasi ini bisa membantu dalam pengelolaan data. Pemanfaatan teknologi informasi ini sebagai salah satu faktor sukses sebuah unit usaha tidak lagi didominasi oleh perusahaan besar saja. Banyak unit usaha pada skala UMKM yang mulai memanfaatkan teknologi informasi untuk menunjang proses bisnis tersebut. Melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat sasaran, keterbatasan yang dimiliki oleh UMKM dapat teratasi dan tertutupi[1].

Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara merupakan salah satu pemerintahan daerah berdasarkan azas otonomi dan pembantuan di bidang koperasi yang masih memiliki prosedur pengelolaan data menggunakan proses pendataan secara manual serta proses pendaftaran bagi pelaku usaha masih harus dengan cara datang langsung ke kantor dinas dan belum adanya keterkaitan dengan faktor pemanfaatan kemajuan teknologi informasi.

Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti akan membuat teknologi informasi yaitu suatu aplikasi perangkat lunak berbasis web yang dapat membantu bagi para pekerja yang ada di Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara untuk memonitor data UMKM yang ada di daerah provinsi Sulawesi Utara.

A. Penelitian Terkait

- 1) Penelitian oleh Sukmana, Resa, Sarmidi Sarmidi. 2019. Aplikasi Monitoring Data Usaha Mikro Kecil Menengah di Situ Gede Kota Tasikmalaya: Penelitian ini membangun aplikasi monitoring yang bertujuan untuk menggali berbagai informasi berkaitan dengan UMKM dalam rangka merumuskan solusi pengembangannya[2].
- 2) Penelitian oleh Apriliani, Sri Lis, Shinta, M. Julkarnain. 2020. Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web: Penelitian ini membangun aplikasi *monitoring* unit kegiatan mahasiswa (UKM) berbasis web agar dapat dimanfaatkan oleh bagian kemahasiswaan guna mempermudah pekerjaan bagian kemahasiswaan dalam memonitor keaktifan unit kegiatan mahasiswa di Universitas Teknologi Sumbawa[3].
- 3) Penelitian oleh Al Amin, Imam Husni, Eka Ardhianto. 2014. Model Informasi Monitoring Inventarisasi dan Keuangan guna Memperbaiki Fungsi Manajemen pada UKM Agen Koran: Penelitian ini membuat model monitoring sistem informasi UKM untuk agen koran yang memiliki masalah manajemen inventarisasi media cetak dan sistem keuangannya yang masih menggunakan sistem konvensional[4].
- 4) Penelitian oleh Mutia, Evi. 2021. Perancangan Aplikasi dan Penyusunan Laporan Keuangan untuk UMKM Sesuai PSAK UMKM di Banda Aceh: Penelitian ini merancang aplikasi laporan keuangan untuk UMKM di Banda Aceh agar dapat mengakses lembaga keuangan aplikasi laporan keuangan[5].
- 5) Penelitian oleh Sutinah, Entin, Gustiyasyah Nurul Azima, Encep Fahmi Imaduddin. 2018. Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall: Penelitian ini membangun sistem informasi yang dapat melakukan penyimpanan data yang terintegrasi dan akurat dalam mengontrol kegiatan belajar mengajar[6].

B. Aplikasi

Aplikasi sangat dibutuhkan dalam memudahkan suatu pekerjaan. Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Menurut Ali Zaki dan Smitdev Community pengertian aplikasi adalah komponen yang berguna melakukan pengolahan data maupun kegiatan-kegiatan seperti pembuatan dokumen atau pengolahan data[7].

C. Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang di buat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam

organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau mengendalikan organisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen. Sebagai contoh perusahaan toko buku mempunyai sistem informasi yang menyediakan informasi penjualan buku-buku setiap harinya, serta stok buku-buku yang tersedia, dengan informasi tersebut, seorang manajer bisa membuat keputusan, stok buku apa yang harus segera mereka sediakan untuk toko buku mereka, manajer juga bisa tahu buku apa yang paling laris dibeli konsumen, sehingga mereka bisa memutuskan buku tersebut jumlah stoknya lebih banyak dari buku lainnya[8].

D. Monitoring

Monitoring, dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. *Monitoring* merupakan sebuah kegiatan untuk menjamin akan tercapainya semua tujuan organisasi dan manajemen. Dalam kesempatan lain, *monitoring* juga didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan. Dengan kata lain, *monitoring* merupakan salah satu proses didalam kegiatan organisasi yang sangat penting yang dapat menentukan terlaksana atau tidaknya sebuah tujuan organisasi. Tujuan dilakukannya *monitoring* adalah untuk memastikan agar tugas pokok organisasi dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan[9].

E. Data

Data merupakan komponen utama dari sistem informasi perusahaan karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data. Oleh karena itu sudah sewajarnya jika pengolahan data dipandang sebagai kebutuhan primer oleh perusahaan. Pengelolaan data yang buruk dapat mengakibatkan tidak tersedianya data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan[10].

F. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor perekonomian yang tetap eksis meskipun perekonomian nasional sedang lesu. Hal ini terbukti saat terjadi krisis ekonomi 1998, dimana banyak perusahaan yang harus gulung tikar namun tidak sedikit UMKM yang masih tetap bisa bertahan. Pemerintah telah menetapkan definisi UMKM dan kriterianya[11].

G. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode *waterfall* memiliki tahapan-tahapan, yaitu *Software Requirements Analysis, System and Software Design, Coding, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*[12].

II. METODE

A. Tahapan Penelitian

Penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada, kemudian merencanakan kebutuhan sistem dan melakukan pengumpulan data dengan metode studi pustaka maupun metode dokumentasi. Pengembangan sistem dilakukan setelah data diperoleh yang menghasilkan *prototype* aplikasi, kemudian diuji oleh peneliti dengan menggunakan metode *black box*. Tahapan penelitian diakhiri dengan implementasi dan penarikan kesimpulan.

B. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Pembuatan sistem menggunakan perangkat keras yaitu Laptop Asus VivoBook 14 dengan OS Windows 10 Home Single Language, serta beberapa perangkat lunak diantaranya Sublime Text untuk tempat menulis *source code* aplikasi, Browser sebagai mesin pencari, Bootstrap sebagai *library* antarmuka, phpMyAdmin untuk bahasa pemrograman php, MySQL sebagai DBMS, XAMPP yang digunakan sebagai server untuk mengakses *localhost* dan MySQL. Adapun bahan penelitian yaitu data-data UMKM dari Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara.

C. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi metode *Waterfall*. Alasan peneliti menggunakan metode *waterfall* dikarenakan metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses dari metode *waterfall* adalah pengerjaan yang dilakukan dari suatu sistem secara berurutan, sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak berfokus pada tahapan tertentu. Struktur tahapan dalam metode ini dapat dilihat pada Gambar 1.

1) Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kebutuhan pengguna, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem serta kebutuhan lainnya dalam pengembangan aplikasi, di dalamnya juga dapat dilakukan pendataan sistem informasi. Dalam hal ini peneliti telah melakukan observasi di Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan untuk analisis kebutuhan perancangan aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web ini dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan di bangun serta dengan mengidentifikasi data yang ada di Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini. Selanjutnya data diinput ke dalam sebuah basis data MySQL data berupa konten-konten dari aplikasi.

2) Desain Sistem

Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisa

seperti rancangan tampilan pengembangan aplikasi sistem informasi berbasis web, dan membantu mendefinisikan arsitektur secara keseluruhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain ini antara lain perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, Desain *Database* dan perancangan *Interface*.

3) Coding (Penulisan Kode Program)

Aktivitas pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.

Dalam pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan CodeIgniter sebagai kerangka kerja (*framework*) agar dapat mempermudah dalam pengerjaan penulisan kode program aplikasi ini. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem dalam penelitian ini antara lain HTML, CSS, JavaScript, PHP sebagai bahasa pemrograman yang membentuk logika atau proses dari sistem dan MySQL untuk *database* sistem.

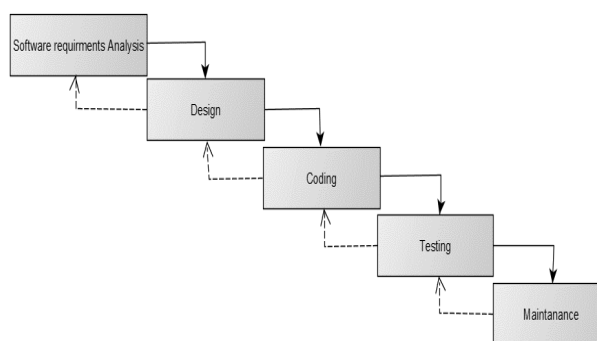
Daftar *file* yang dikerjakan dalam *framework* CodeIgniter untuk membangun aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web dapat dilihat pada TABEL II.

4) Integration and System Testing

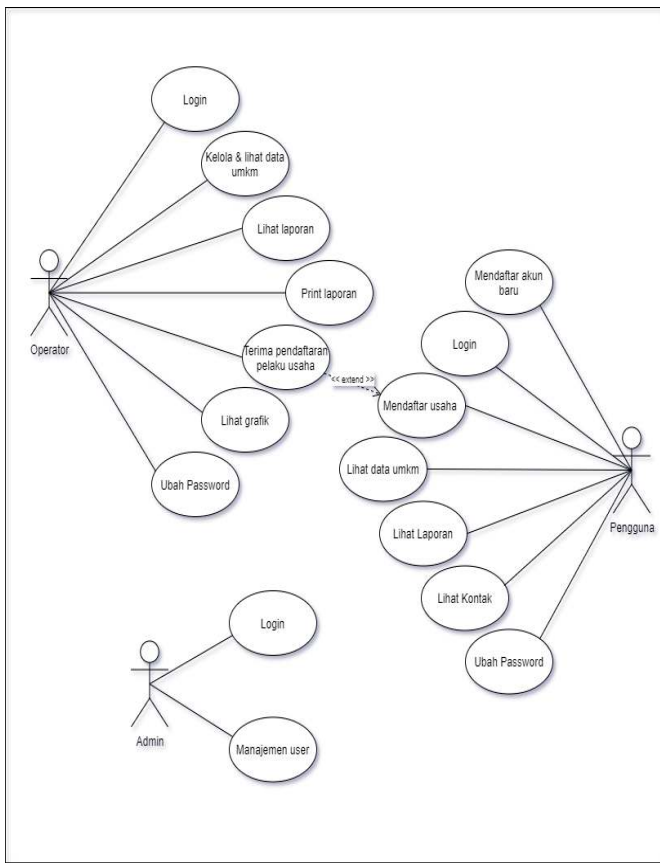
Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak.

5) Operation and Maintenance

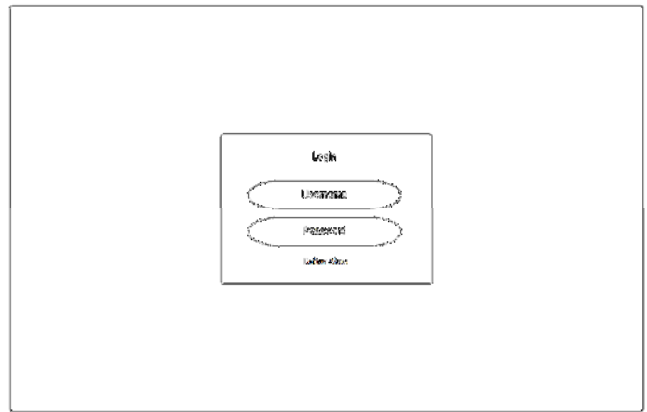
Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dalam metode *waterfall*. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.



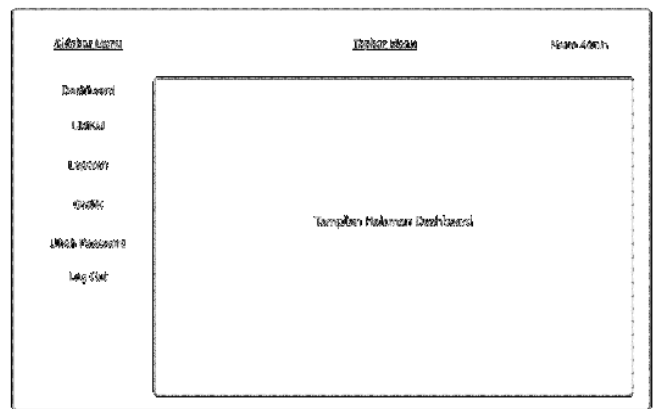
Gambar 1. Metode *Waterfall*



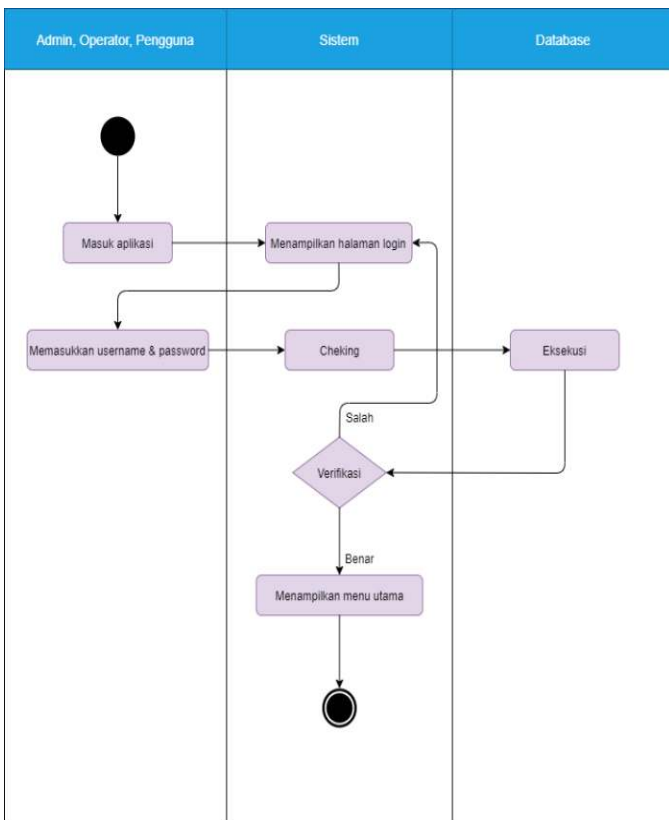
Gambar 2. Use Case Diagram



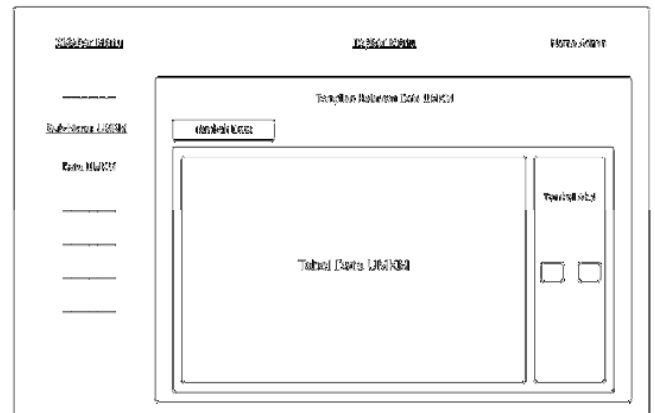
Gambar 4. Rancangan Interface Halaman Login



Gambar 5. Rancangan Interface Halaman Menu Utama



Gambar 3. Activity Diagram



Gambar 6. Rancangan Interface Halaman Data UMKM

TABEL I
RANCANGAN STRUKTUR DATABASE

No	Nama Tabel	Keterangan
1.	data_umkm	Tempat penyimpanan data-data atribut umkm yang telah terdaftar
3.	pendaftaran	Tempat penyimpanan data-data atribut pendaftaran pelaku usaha
2.	user	Tempat penyimpanan data-data atribut akun admin, operator dan pengguna

TABEL II
DAFTAR FILE PROGRAM Pengerjaan

Nama File	Nama Folder	Keterangan
auth.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program proses login admin
dashboard.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman dashboard
data_umkm	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman data umkm
grafik.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman grafik
laporan_1.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_1
laporan_2.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_2
laporan_3.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_3
user	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman update admin
daftar_data_umkm_pengguna.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman pendaftaran pengguna
konfirmasi_usaha.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman konfirmasi usaha
penerimaan_usaha.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman penerimaan usaha
kontak.php	controllers/adm inistrator	Merupakan program penampilan halaman penerimaan usaha
data_umkm_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari database
laporan_1_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari database
laporan_2_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari database
laporan_3_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari database
login_model.php	models	Merupakan program cek validasi login ambil data dari database
pendaftaran_model.php	models	Merupakan program penyimpanan data pendaftaran
user_model.php	models	Merupakan program update data admin dari database
print_laporan_1.php	views	Merupakan cetak halaman laporan 1
print_laporan_2.php	views	Merupakan cetak halaman laporan 2
print_laporan_3.php	views	Merupakan cetak halaman laporan 3
register.php	views/administr ator	Menampilkan halaman daftar akun baru untuk pelaku usaha
dashboard.php	views/administr ator	Menampilkan halaman dashboard
daftar_usaha.php	views/administr ator	Menampilkan halaman pendaftaran usaha baru
konfirmasi_usaha.php	views/administr ator	Menampilkan form konfirmasi data pendaftaran usaha baru
penerimaan_usaha.php	views/administr ator	Menampilkan tabel daftar usaha baru masuk
kontak.php	views/administr ator	Menampilkan halaman kontak dinas
data_umkm.php	views/administr ator	Menampilkan halaman data umkm serta tombol aksi
data_umkm_form.php	views/administr ator	Menampilkan halaman penginputan data umkm
data_umkm_update.php	views/administr ator	Menampilkan halaman update

php	ator	data umkm
grafik.php	views/administr ator	Menampilkan halaman grafik
laporan_1.php	views/administr ator	menampilkan halaman laporan 1
laporan_2.php	views/administr ator	menampilkan halaman laporan 2
laporan_3.php	views/administr ator	menampilkan halaman laporan 3
login.php	views/administr ator	Menampilkan halaman login
user_update.php	views/administr ator	Menampilkan halaman ubah password
header.php	views/templates _administrator	Merupakan bagian awal dari semua program views
sidebar.php	views/templates _administrator	Merupakan menu navigasi pada semua bagian bar
footer.php	views/templates _administrator	Merupakan bagian akhir dari semua program views
sb-admin-2.css	assets/css	Merupakan program tampilan template aplikasi
sb-admin-2.js	assets/js	Merupakan program JavaScript aplikasi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil dan Penerapan User Interface

Setelah selesai melakukan semua tahapan dengan menggunakan metode yang ada, pada tahap ini akan dijelaskan hasil dari perancangan beserta interface Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Data UMKM di Sulawesi Utara Berbasis Web.

1) Database Sistem

Pada bagian ini peneliti membahas tentang database yang digunakan pada perancangan aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web. Disini peneliti menggunakan DBMS MySQL yang terdapat dalam aplikasi XAMPP.

Peneliti telah membuat tiga tabel dalam database sesuai rancangan sebelumnya, yaitu tabel data_umkm, tabel pendaftaran dan tabel user. Tabel data_umkm menyimpan data-data umkm yang telah terdaftar, tabel pendaftaran menyimpan data-data pendaftaran pelaku usaha dan tabel user menyimpan data-data akun admin, operator, pengguna. Dapat dilihat pada Gambar 7.

2) Interface Sistem

Interface atau tampilan antarmuka akan memudahkan pengguna untuk menjalankan aplikasi. Peneliti membuat antarmuka aplikasi berdasarkan rancangan tampilan yang sudah dibuat sebelumnya berdasarkan fungsinya masing-masing. Pembuatan tampilan aplikasi menggunakan template dari Bootstrap yaitu SB-Admin 2.

Pada gambar 8. terlihat tampilan halaman login yang terdapat dua kolom untuk mengisi username dan password serta tombol login untuk mengeksekusi kedua kolom apakah data user valid. Jika validasi data telah benar maka user dapat mengakses halaman menu utama. Daftar akun merupakan tombol untuk menampilkan halaman pendaftaran akun user

pengguna bagi pelaku usaha.

Pada gambar 9. terlihat tampilan halaman *dashboard* untuk *user operator* yang merupakan halaman utama setelah berhasil *login* melalui pengisian *username* dan *password* dari halaman *login*. Pada tampilan halaman ini akan memperlihatkan semua tombol navigasi di bagian sidebar (bagian kiri), *topbar* (bagian atas) serta isi dari halaman *dashboard* untuk *user operator* yang menampilkan pesan selamat datang.

Pada gambar 10. terlihat isi dari tampilan halaman data umkm untuk *user operator* yang memperlihatkan keseluruhan data umkm yang telah diinput dan terdaftar dari *form* pengisian dan dari pendaftaran pelaku usaha serta tombol-tombol aksi tambah data, *search*, *update* data dan hapus data. Tombol *search* untuk mencari data, tambah data untuk menginput data, *update* data untuk melakukan pembaharuan atau perubahan data yang telah diinput dan terdaftar, tombol hapus data untuk menghapus data.

Pada gambar 11. terlihat isi dari tampilan halaman laporan untuk *user operator* yang akan memperlihatkan daftar data dan jumlah data dari ketiga sub-menu laporan yang dipilih serta tombol *print*/cetak untuk cetak data dari isi halaman

Pada gambar 12. terlihat isi dari tampilan halaman daftar pengajuan pelaku usaha untuk *user operator* yang memperlihatkan data pengajuan pendaftaran dari pelaku usaha serta tombol-tombol aksi *search*, konfirmasi pengajuan dan tolak pengajuan. Tombol *search* untuk mencari data, konfirmasi pengajuan untuk melakukan konfirmasi dan penginputan data pendaftaran, tombol tolak pengajuan untuk menolak data pendaftaran dan data akan dihapus.

Pada gambar 13. terlihat isi dari tampilan halaman grafik untuk *user operator* yang memperlihatkan statistik data dari jumlah data umkm tiga tahun terakhir, jumlah data umkm berdasarkan klasifikasi, jumlah data umkm berdasarkan kabupaten/kota dan digambarkan dalam bentuk grafik batang.

Pada gambar 14. terlihat isi dari tampilan halaman *form* pendaftaran usaha untuk *user* pengguna yaitu pelaku usaha yang memperlihatkan *form* untuk pengisian data usaha dari pelaku usaha serta tombol ajukan untuk mengajukan data kepada Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara dan pelaku usaha akan menunggu persetujuan dari *user operator*.

Pada gambar 15. terlihat isi dari tampilan halaman kontak untuk *user* pengguna yang akan memperlihatkan nomor telepon, *email* serta alamat dari Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara

Pada gambar 16. terlihat isi dari tampilan halaman ubah *password* untuk *user operator* dan pengguna yang memperlihatkan *form* untuk pengisian perubahan *password* dan dapat mengganti *email* akun serta tombol simpan untuk menyimpan perubahan *password* dan *email* baru.

Pada gambar 17. terlihat isi dari tampilan halaman manajemen *user* untuk *user admin* yang memperlihatkan seluruh data akun *user* serta tombol-tombol aksi tambah *user*, *search*, *update user* dan hapus *user*. Tombol *search* untuk

mencari data *user*, tambah *user* untuk tambah *user* baru, *update user* untuk melakukan pembaharuan atau perubahan data *user*, tombol hapus *user* untuk menghapus data *user*.

B. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik. Pengujian sistem yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode pengujian *Black Box*.

Dalam hal ini peneliti melakukan pengujian *black box* pada aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web yang telah dibuat untuk memastikan sistem berjalan dengan harapan.

Sistem yang diuji yaitu pesan *error* pemasukan data dalam form dan pesan informasi dari berbagai tombol. Dari hasil pengujian sistem semua proses pengujian aplikasi telah berjalan sesuai harapan dan bekerja sesuai fungsinya.

C. Implementasi

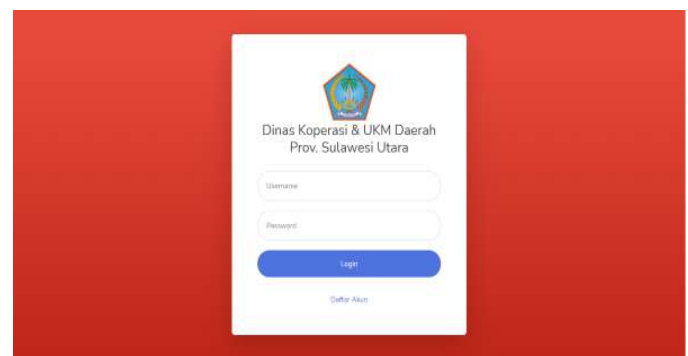
Dalam tahap implementasi ini peneliti melakukan *hosting* aplikasi pada *host server*, agar aplikasi dapat diakses oleh pengguna secara *online*. Disini peneliti menggunakan layanan *hosting* pada *website* 000webhost.com, dengan menggunakan domain *umkm-sulawesi-utara.000webhostapp.com*.

Adapun selain melakukan *upload file-file* dalam *server* 000webhost, peneliti juga melakukan *import* basis data dari *database manager* dalam *localhost server* ke dalam *database manager* yang tersedia pada *server* 000webhost.

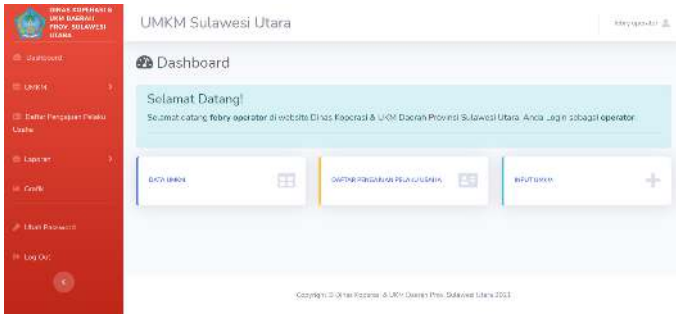
Pada gambar 18. terlihat tampilan file manager 000webhost yang berisi *file-file* aplikasi yang telah di *upload*, serta *database manager* telah di *import* dalam *server* 000webhost yang berisi basis data.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> data_umkm	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	16	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> pendaftaran	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> user	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
3 tabel Jumlah		24	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KB	0.0

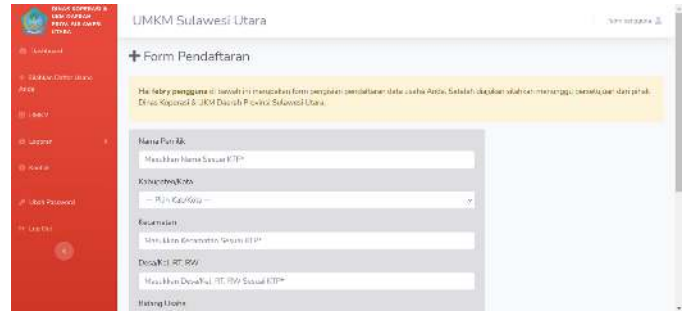
Gambar 7. Struktur Database



Gambar 8. Tampilan Halaman Login



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 14. Tampilan Halaman *Form* Pendaftaran Usaha



Gambar 10. Tampilan Halaman Data UMKM



Gambar 15. Tampilan Halaman Kontak



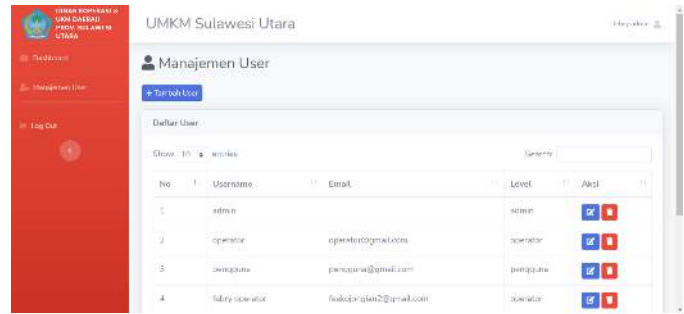
Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan



Gambar 16. Tampilan Halaman *Ubah Password*



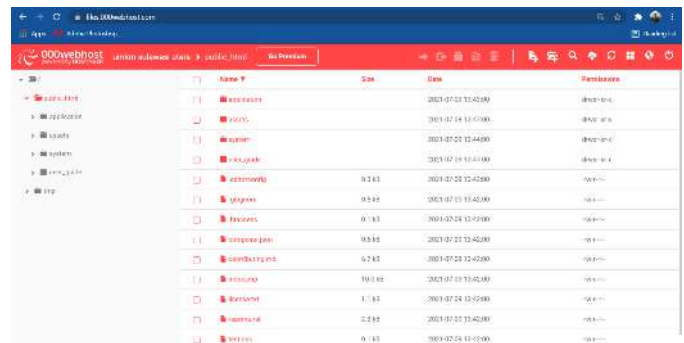
Gambar 12. Tampilan Halaman Daftar Pengajuan Pelaku Usaha



Gambar 17. Tampilan Halaman Manajemen *User*



Gambar 13. Tampilan Halaman Grafik



Gambar 18. Tampilan *File Hosting* 000webhost.com

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari proses dan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, maka peneliti dapat menarik kesimpulan.

Aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web telah selesai dikerjakan berdasarkan tahapan-tahapan yang dilakukan.

Berdasarkan dari hasil pengujian sistem aplikasi yang dikerjakan, sistem aplikasi telah berjalan sesuai harapan dan bekerja sesuai fungsinya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem berada pada kondisi baik dan bisa digunakan oleh pengguna.

Aplikasi dapat diakses secara online.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian dan pembuatan aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web ini, ada beberapa saran yang akan diberikan yaitu.

Aplikasi dapat dikembangkan untuk platform lainnya, seperti aplikasi smartphone dan aplikasi dekstop.

Menambahkan beberapa fitur pada aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web jika dibutuhkan pengguna.



Penulis bernama lengkap Febry Farly Samuel Kojongian anak kedua dari lima bersaudara, lahir di Tomohon pada tanggal 15 February 1998. Penulis menempuh pendidikan pertama di TK Naomi Mokupa (2001-2003), kemudian melanjutkan ke SD GMIM Ranotongkor (2003-2009), kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 4 Tombariri (2009-2012), setelah itu melanjutkan sekolah di SMK Kristen 1 Tomohon (2012-2015). Tahun 2016, penulis melanjutkan studi di Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi Manado Sulawesi Utara.

V. KUTIPAN

- [1] H. Widiastuti and A. Fatmawati, “Production Information System Production of Usaha,” *J. Insypro*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2019.
- [2] R. Sukmana and S. Sarmidi, “Aplikasi Monitoring Data Usaha Mikro Kecil Menengah Di Situ Gede Kota Tasikmalaya,” *J. Manaj. dan Tek. Inform.*, vol. 02, no. 01, 2019.
- [3] S. L. Apriliani, S. Esabella, M. Julkamain, P. S. Informatika, F. Teknik, and U. T. Sumbawa, “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Unit Kegiatan Mahasiswa (Ukm) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web,” *J. Tek. Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 18–22, 2020.
- [4] I. Husni and A. Amin, “Model Informasi Monitoring Inventarisasi dan Keuangan guna Memperbaiki Fungsi Manajemen pada UKM Agen Koran,” vol. 19, no. 1, pp. 46–58, 2014.
- [5] E. Mutia, “Perancangan Aplikasi dan Penyusunan Laporan Keuangan untuk UMKM Sesuai PSAK UMKM di Banda Aceh,” vol. 1, pp. 31–37, 2021.
- [6] E. Sutinah, G. N. Azima, and E. F. Imaduddin, “Sistem Informasi Monitoring Akademik Dan Prestasi Siswa Dengan Metode Waterfall,” *J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 2, no. 1, p. 47, 2018, doi: 10.26740/jieet.v2n1.p47-59.
- [7] F. Leisyalyika and D. Nur Rahayu, “Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Dan Marka Jalan Untuk Peningkatan Kesadaran Berlalu Lintas,” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 33–43, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i1.64.
- [8] A. Rindo and B. K. Riasti, “Pembangunan Sistem Informasi Geografis Usaha Mikro Kecil,” *J. Speed (Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi)*, vol. 3, no. 2, pp. 27–33, 2011.
- [9] A. Herliana and P. M. Rasyid, “Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap,” *J. Inform.*, no. 1, pp. 41–50, 2016.
- [10] D. Edi and S. Betshani, “Analisis Data dengan Menggunakan ERD dan Model Konseptual Data Warehouse,” *J. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 71–85, 2012.
- [11] E. Asmawati, D. T. Absari, A. Herlambang, and Y. Haryono, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Produksi Pada UMKM Kerupuk Sidoarjo,” *Teknika*, vol. 6, no. 1, pp. 1–6, 2017, doi: 10.34148/teknika.v6i1.64.
- [12] G. W. Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem