

Application of MSME Data Monitoring Information System In North Sulawesi Web-Based

Febry F.S. Kojongian¹⁾, Yaulie Deo Y. Rindengan²⁾, Dirko G. S Ruindungan³⁾

Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia
e-mails : feekojongian@gmail.com¹⁾, rindengan@unsrat.ac.id²⁾, dirko@unsrat.ac.id³⁾

Received: [date]; revised: [date]; accepted: [date] (Times New Roman 11)

Abstract — The development of MSMEs (Micro, Small and Medium Enterprises) in Indonesia is increasingly rapid, the existence of MSMEs is able to provide opportunities in employment and improve the regional economy. In North Sulawesi Province, MSMEs have great potential in the community's economy. Until now, the number of MSMEs has reached approximately 95,000 MSMEs, but there is no proper management from the Cooperatives and MSMEs Office so that it is constrained to master the ability to record accurate and efficient expenditure reports. One way of managing it is by monitoring the MSME data field with an information system that can provide more precise management, both in data storage, data calculation, and recording accurate expenditure reports for MSMEs in North Sulawesi Province.

Key words — Information Systems, MSME, Monitoring, Web.

Abstrak — Perkembangan UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) 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 UMKM yang ada mencapai kurang lebih 95.000 UMKM, tetapi belum adanya pengelolaan yang tepat dari Dinas Koperasi dan UMKM sehingga terkendala untuk menguasai kemampuan dalam pencatatan laporan pengeluaran yang akurat dan efisien. Salah satu cara dalam pengelolaan yaitu dengan memonitor di bidang data UMKM dengan sistem informasi yang dapat memberikan pengelolaannya bisa lebih tepat, baik dalam penyimpanan data, penghitungan data, maupun pencatatan laporan pengeluaran yang akurat untuk UMKM di Provinsi Sulawesi Utara.

Kata kunci — Sistem Informasi, UMKM, Monitoring, Web.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan perekonomian dalam era globalisasi, dan era otonomi daerah di Indonesia dapat diartikan juga sebagai pembangunan untuk meningkatkan dan mengembangkan iklim usaha, baik usaha mikro, kecil dan menengah, yang ditimbulkan oleh suatu kegiatan atau prakarsa dari masyarakat yang dampaknya berkelanjutan melampaui batas-batas kebangsaan (*nation hood*) dan batas-batas kenegaraan (*state hood*) demi meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat tersebut. 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.

Sistem informasi berbasis web sekarang sangat dibutuhkan untuk berbagai macam keperluan dengan kemajuan zaman yang semakin berkembang membuat sistem informasi berbasis web ini bisa membantu dalam pengelolaan data. Pemanfaatan teknologi informasi 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. Hal tersebut dikarenakan teknologi informasi merupakan salah satu instrumen yang efektif agar UMKM tetap memiliki keunggulan kompetitif ditengah persaingan usaha yang begitu ketat. Melalui pemanfaatan teknologi informasi yang tepat sasaran, keterbatasan yang dimiliki oleh UMKM dapat teratasi dan tertutupi.

Beberapa UMKM masih ada yang tidak menggunakan data produksi dalam memonitor pelaporan yang baik sehingga terkendala untuk menguasai kemampuan dalam pencatatan laporan pengeluaran yang akurat dan efisien. Padahal dengan adanya laporan pengeluaran sebagai salah satu bentuk penyampaian informasi, para pemilik usaha dapat mengetahui bagaimana posisi serta kinerja produknya. Sulawesi Utara merupakan salah satu contoh provinsi yang masih mempunyai beberapa kendala dalam pengelolaan data produksi[1].

Semua prosedur pendataan yang dilakukan pada Dinas Koperasi dan UKM Daerah Provinsi Sulawesi Utara masih dengan menggunakan proses pencatatan dan pendataan secara tertulis, dan belum adanya keterkaitan dengan faktor pemanfaatan kemajuan teknologi informasi.

Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti akan membuat sebuah sistem informasi yaitu suatu perangkat lunak berbasis web yang dapat membantu memonitor data UMKM di daerah provinsi Sulawesi Utara dalam hal pengelolaan data sistem informasi.

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. 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 Akhmad[7]. 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.

C. 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 Asti[8].

D. Data

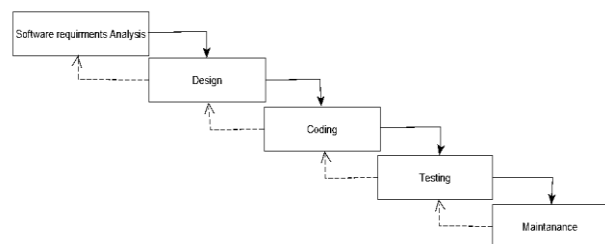
Data merupakan komponen utama dari sistem informasi perusahaan karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data. Oleh karena itu sudah sewajarnya jika pengolahan data dipandang sebagai kebutuhan primer oleh perusahaan. Pengelolaan data yang buruk dapat mengakibatkan tidak tersedianya data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan [9].

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

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu unit usaha yang berperan cukup penting pada sektor perekonomian Indonesia. Pemerintah telah menetapkan definisi UMKM dan kriterianya. Hal tersebut tertuang dalam UU Nomor 20/2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah [10].

F. 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*.



Gambar 1. Metodologi *Waterfall*

II. METODE

A. Tahapan Penelitian

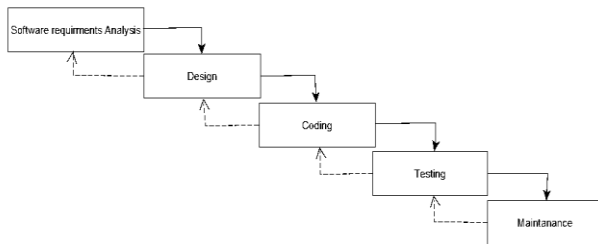
Penelitian diawali dengan mengidentifikasi masalah yang ada, kemudian merencanakan kebutuhan sistem dan melakukan pengumpulan data dengan metode studi pustaka maupun metode dokumentasi. Pengembangan sistem dilakukan setelah data diperoleh yang menghasilkan *prototype* aplikasi, kemudian diuji oleh penulis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

B. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Pembuatan sistem menggunakan perangkat keras Laptop, serta beberapa perangkat lunak diantaranya phpDesigner untuk menulis *source code* aplikasi, leaflet sebagai javascript *library* dalam menampilkan peta yang interaktif, bootstrap sebagai *library* antarmuka, MySQL sebagai DBMS serta XAMPP yang digunakan sebagai server untuk mengakses *localhost* dan MySQL. Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dapat dilihat secara rinci pada Tabel I.

C. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi metode *Waterfall*.



Gambar 2. Metode *Waterfall*

1) Analisis Kebutuhan

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

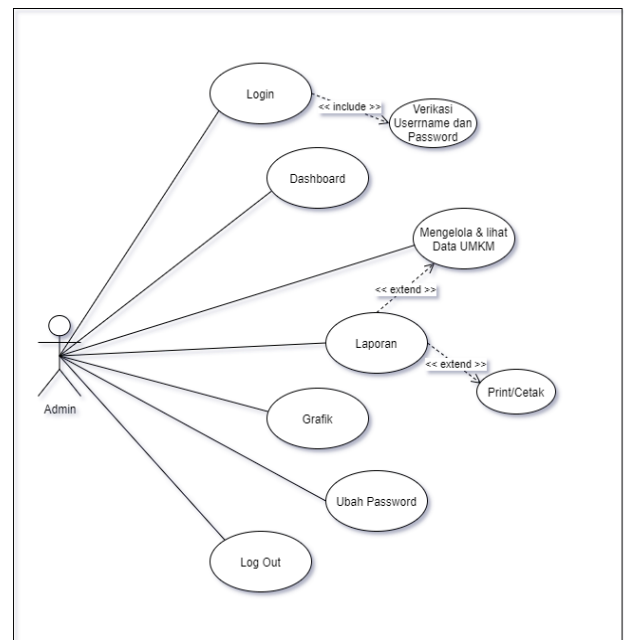
Berdasarkan observasi yang telah dilakukan untuk analisis kebutuhan perancangan aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web ini dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan di bangun serta dengan mengidentifikasi data yang ada di Dinas Koperasi dan UKM Daerah 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 selanjutnya yaitu mendesain 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*, *Data Flow Diagram* (DFD), desain *Database* dan perancangan *Interface*.

a) Use Case Diagram

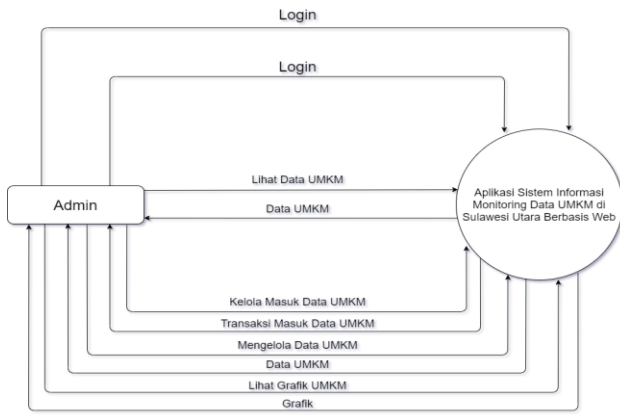
Dalam penggambaran fungsi dalam aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web, penulis menggunakan *use case diagram* seperti yang dapat dilihat pada gambar 3. di bawah ini.



Gambar 3. Use Case Diagram

b) Data Flow Diagram

Dalam pembuatan suatu model sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan metode fungsional yang dihubungkan antara satu sama lain menggunakan alur data model sitem. Rancangan *Data Flow Diagram* dapat di lihat pada gambar 4. di bawah ini.



Gambar 4. Data Flow Diagram Konteks

c) Desain Database

Database atau basis data merupakan penyimpanan data yang digunakan dalam penginputan data ke dalam aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web. Rancangan basis data yang akan dibuat terlihat pada tabel I. di bawah ini.

Tabel I
Rancangan Struktur Database

No	Nama Tabel	Keterangan
1.	data_umkm	Tempat penyimpanan data-data atribut data umkm
2.	user	Tempat penyimpanan data akun admin

d) Perancangan Database

Dalam perancangan tampilan antarmuka pengguna (*interface*), penulis membuat rancangan dalam bentuk sketsa *digital*, sehingga rancangan tampilan menjadi lebih rapih dan akan memudahkan pembuatan aplikasi sistem informasi *monitoring* data UMKM di Sulawesi Utara.

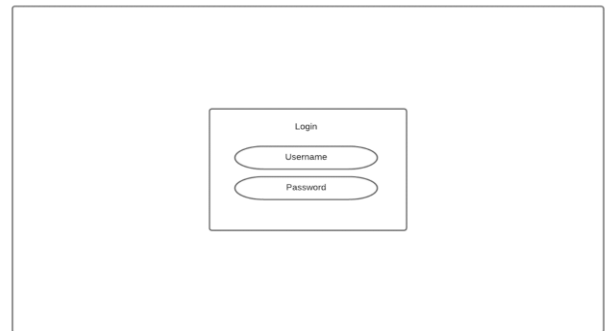
Pada gambar 5. merupakan rancangan tampilan untuk halaman *Login* yang terdapat dua *form* untuk mengisi *username* dan *password* serta tombol *login* untuk mengeksekusi kedua *form*.

Pada gambar 6. merupakan rancangan tampilan untuk halaman *Dashboard*. Halaman ini merupakan halaman utama setelah berhasil masuk melalui pengisian *username* dan *password* dari halaman *Login*. Pada halaman ini akan memiliki tampilan menu *sidebar*, menu *topbar*, dan isi dari halaman menu *Dashboard*.

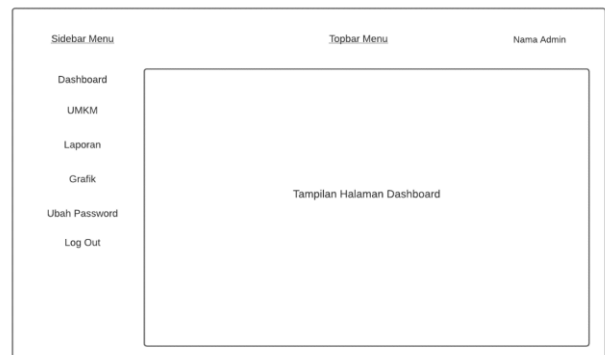
Pada gambar 7. merupakan rancangan tampilan untuk halaman pada sub-menu UMKM yaitu Data UMKM yang berisi tabel data dan mempunyai tombol aksi tambah data, *update* data dan hapus data.

Pada gambar 8. merupakan rancangan tampilan untuk halaman pada sub-menu UMKM yaitu Input UMKM yang terdapat *form* untuk mengisi data untuk ditambahkan dalam sistem.

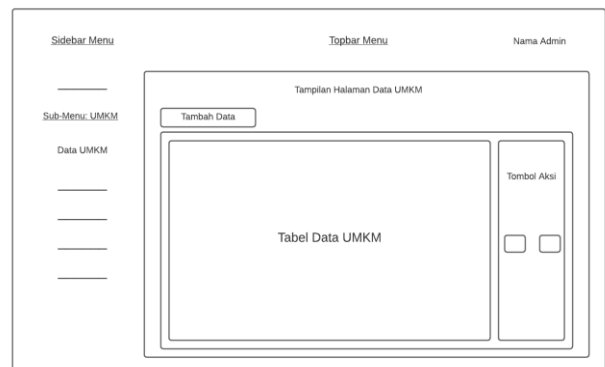
Pada gambar 9. merupakan rancangan tampilan untuk halaman Grafik yang terdapat tiga jumlah data statistik yang digambarkan dalam bentuk grafik batang.



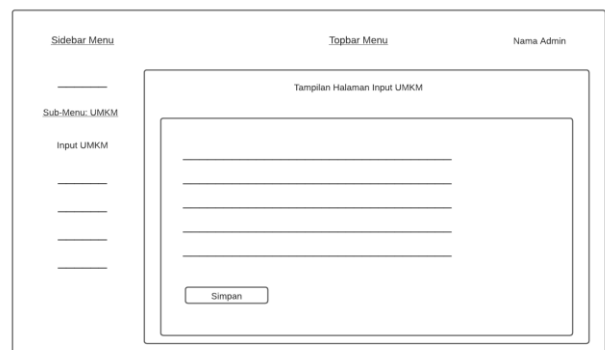
Gambar 5. Rancangan Interface Halaman Login



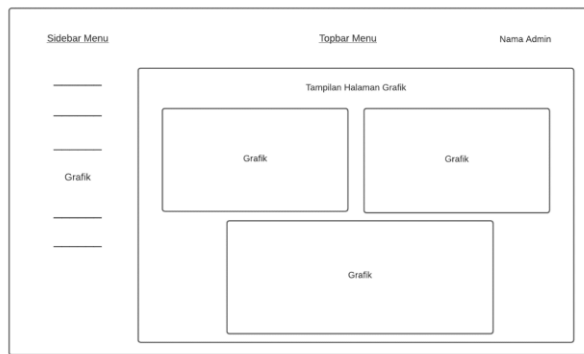
Gambar 6. Rancangan Interface Halaman Dashboard



Gambar 7. Rancangan Interface Halaman Data UMKM



Gambar 8. Rancangan Interface Halaman Input UMKM



Gambar 9. Rancangan *Interface* Halaman Grafik

3) Coding (Penulisan Kode Program)

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. di bawah ini.

Tabel II
Daftar *File* Program Pengerjaan

Nama File	Nama Folder	Keterangan
auth.php	controllers/administrator	Merupakan program proses login admin
dashboard.php	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman <i>dashboard</i>
data_umkm	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman data umkm
grafik.php	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman grafik
laporan_1.php	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_1
laporan_2.php	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_2
laporan_3.php	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman laporan_3
user	controllers/administrator	Merupakan program penampilan halaman <i>update</i> admin
data_umkm_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari <i>database</i>
laporan_1_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari <i>database</i>
laporan_2_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari <i>database</i>
laporan_3_model.php	models	Merupakan program ambil data umkm dari <i>database</i>
login_model.php	models	Merupakan program cek validasi login ambil data dari <i>database</i>
user_model.php	models	Merupakan program update data admin dari <i>database</i>
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
dashboard.php	views/administrator	Menampilkan halaman <i>dashboard</i>
data_umkm.php	views/administrator	Menampilkan halaman data umkm serta tombol aksi
data_umkm_form.php	views/administrator	Menampilkan halaman penginputan data umkm
data_umkm_update.php	views/administrator	Menampilkan halaman <i>update</i> data umkm
grafik.php	views/administrator	Menampilkan halaman grafik
laporan_1.php	views/administrator	menampilkan halaman laporan 1
laporan_2.php	views/administrator	menampilkan halaman laporan 2
laporan_3.php	views/administrator	menampilkan halaman laporan 3
login.php	views/administrator	Menampilkan halaman <i>login</i>
user_update.php	views/administrator	Menampilkan halaman ubah <i>password</i>
header.php	views/templates_administrator	Merupakan bagian awal dari semua program <i>views</i>
sidebar.php	views/templates_administrator	Merupakan menu navigasi pada semua bagian <i>bar</i>
footer.php	views/templates_administrator	Merupakan bagian akhir dari semua program <i>views</i>
sb-admin-2.css	assets/css	Merupakan program tampilan <i>template</i> aplikasi
sb-admin-2.js	assets/js	Merupakan program JavaScript aplikasi

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.

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

Pada gambar 10. terlihat bahwa penulis membuat dua tabel

dalam *database* sesuai rancangan sebelumnya, yaitu tabel *data_umkm* dan tabel *user*. Tabel *data_umkm* menyimpan data-data atribut data umkm, sedangkan tabel *user* menyimpan data akun admin.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
data_umkm	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	32	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
user	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
2 tabel Jumlah		33 InnoDB utf8mb4_general_ci		48.0 KB	0 B	

Gambar 10. Struktur Database

2) Interface Sistem

Interface atau tampilan antarmuka akan memudahkan pengguna untuk menjalankan aplikasi. Penulis 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.

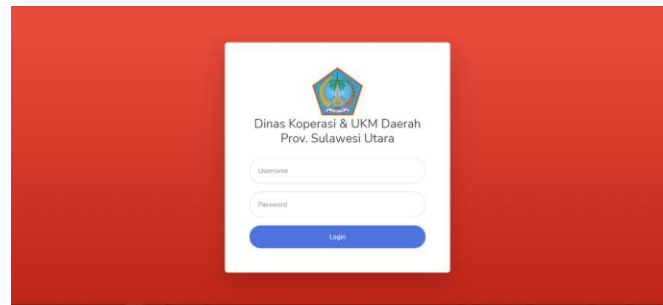
Pada gambar 11. terlihat tampilan halaman *Login* yang terdapat dua *form* untuk mengisi *Username* dan *Password* serta tombol *Login* untuk mengeksekusi kedua *form* apakah data admin valid. Jika validasi data telah benar maka admin dapat mengakses halaman *Dashboard* dan seluruh aksi-aksi fitur dalam aplikasi.

Pada gambar 12. terlihat tampilan halaman *Dashboard* yang merupakan halaman utama setelah berhasil masuk 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* yang menampilkan pesan selamat datang kepada admin.

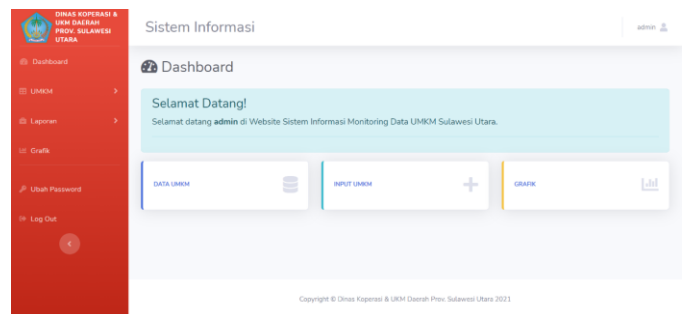
Pada gambar 13. terlihat isi dari tampilan halaman Data UMKM yang memperlihatkan data UMKM keseluruhan yang telah diinput dari *form* pengisian data yang ada pada halaman Input UMKM serta tombol-tombol aksi admin Tambah Data, Cari Data, *Update* Data dan Hapus Data. Tombol cari data untuk mencari data yang ingin dilihat, tambah data untuk menginput data, *update* data untuk melakukan pembaharuan atau perubahan data yang telah diinput dan tombol hapus data untuk menghapus data yang telah diinput.

Pada gambar 14. terlihat isi dari tampilan halaman Input UMKM yang memperlihatkan *form* untuk pengisian data UMKM serta tombol Simpan untuk menyimpan data dan dapat dilihat dalam tabel yang ada pada halaman Data UMKM.

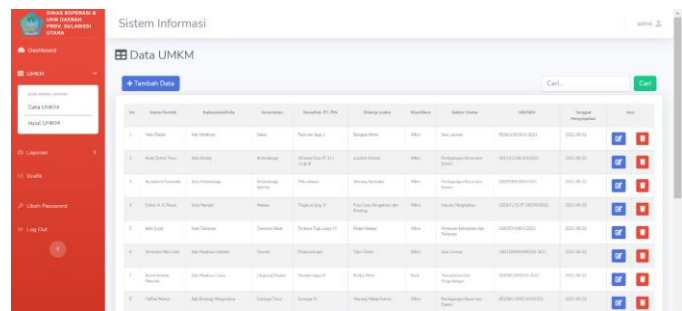
Pada gambar 15. terlihat isi dari tampilan halaman Grafik yang memperlihatkan statistik data dari jumlah data UMKM tiga tahun terakhir, jumlah data UMKM berdasarkan klasifikasi, jumlah data UMKM berdasarkan Kabupaten/Kota dan digambarkan dalam bentuk grafik batang.



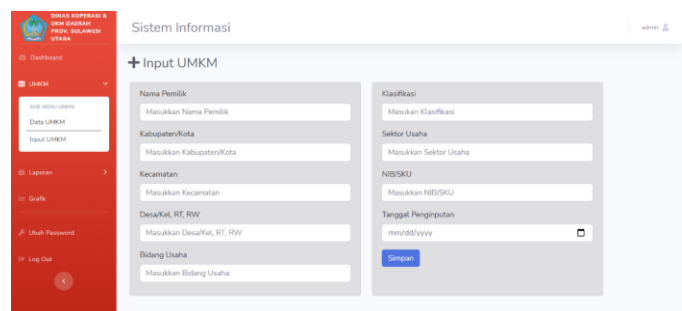
Gambar 11. Tampilan Halaman Login



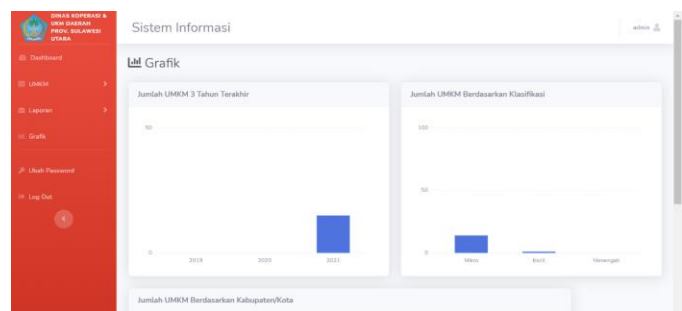
Gambar 12. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 13. Tampilan Halaman Data UMKM



Gambar 14. Tampilan Halaman Input UMKM



Gambar 15. Tampilan Halaman Grafik

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 penulis 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 kelancaran sistem berjalan dengan baik sesuai dengan tahap-tahap yang dilakukan sebelumnya.

Dari hasil pengujian sistem bahwa semua proses pengujian aplikasi telah berjalan sesuai harapan dan bekerja sesuai fungsinya.

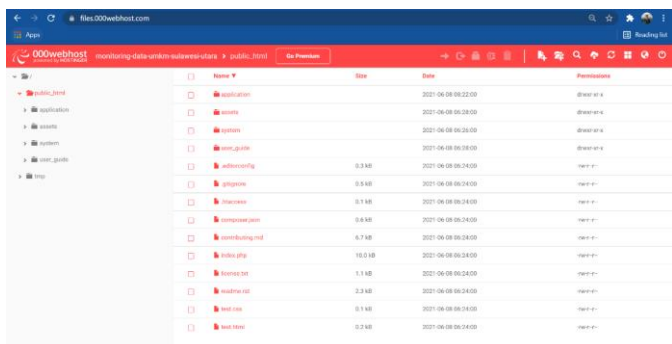
C. Implementasi

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

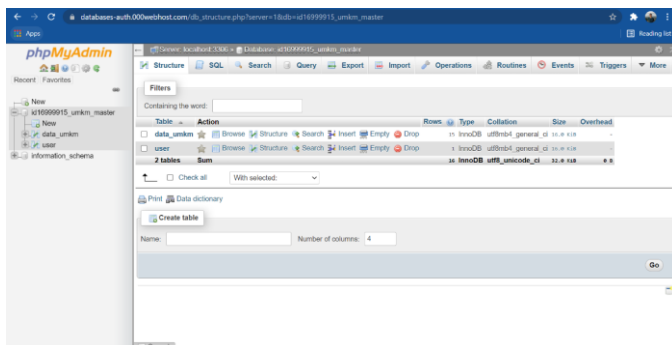
Adapun selain melakukan upload file-file dalam server 000webhost, penulis juga melakukan import basis data dari database manager dalam localhost server ke dalam database manager yang tersedia pada server 000webhost.

Pada gambar 16. terlihat tampilan file manager 000webhost yang berisi file-file aplikasi yang telah di upload.

Pada gambar 17. terlihat tampilan database manager dalam server 000webhost yang berisi basis data dari hasil import.



Gambar 16. File Hosting 000webhost.com



Gambar 17. Database Import Server 000webhost

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

- 1) Aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web telah selesai dikerjakan berdasarkan tahapan-tahapan yang dilakukan.
- 2) 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.
- 3) Aplikasi dapat membantu pengguna dalam pengelolaan pencatatan hasil produksi, dan transaksi menjadi lebih efektif dan efisien.

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:

- 1) Aplikasi dapat dikembangkan untuk platform lainnya, seperti aplikasi smartphone dan aplikasi dekstop.
- 2) Menambahkan beberapa fitur pada aplikasi sistem informasi monitoring data UMKM di Sulawesi Utara berbasis web jika dibutuhkan pengguna.

V. KUTIPAN

- [1] Widiastuti, Herlina, dan Azizah Fatmawati. 2019. Sistem Informasi Produksi Usaha Mikro Kecil Menengah Pada Zahroh Barokah. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*.
- [2] Kondo, Marike Amelda Silvia, Herry Setiawan Langi, dan Fanny J. Doringin. 2017. Penerapan Sistem Informasi pada UKM Minyak Kelapa Di Sulawesi Utara Berbasis WEB. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*. Vol. 8.
- [3] Ginanjar Wiro Sasmito. 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 2.1.
- [4] Abdulah, Billah Akbar. 2018. Sistem Informasi Geografis Sebaran UMKM di Kota Cimahi. *Semasteknomedia Online* 6.1.
- [5] Herliana, Asti, dan Prima Muhammad Rasyid. 2016. Sistem Informasi *Monitoring* Pengembangan *Software* Pada Tahap *Development* Berbasis Web. *Jurnal Informatika* 3.1.
- [6] Widiastuti, Herlina, dan Azizah Fatmawati. 2019. Sistem Informasi Produksi Usaha Mikro Kecil Menengah Pada Zahroh Barokah. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*.
- [7] Kondo, Marike Amelda Silvia, Herry Setiawan Langi, dan Fanny J. Doringin. 2017. Penerapan Sistem Informasi pada UKM Minyak Kelapa Di Sulawesi Utara Berbasis WEB. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*. Vol. 8.
- [8] Ginanjar Wiro Sasmito. 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 2.1.
- [9] Abdulah, Billah Akbar. 2018. Sistem Informasi Geografis Sebaran UMKM di Kota Cimahi. *Semasteknomedia Online* 6.1.
- [10] Herliana, Asti, dan Prima Muhammad Rasyid. 2016. Sistem Informasi *Monitoring* Pengembangan *Software* Pada Tahap *Development* Berbasis Web. *Jurnal Informatika* 3.1.



Penulis bernama lengkap Febry Farly Samuel Kojongian anak ke dua 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.