

**VISUALISASI PESEBARAN UMKM DI DAERAH ISTIMEWA
YOGYAKARTA**

Skripsi



oleh
Alfadeo Melody Jeremy Bulin
72170106

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

VISUALISASI PESEBARAN UMKM DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

oleh
Alfadeo Melody Jeremy Bulin

72170106

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

Halaman Pernyataan Keaslian Karya

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

VISUALISASI PESEBARAN UMKM DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kersajanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yaitu pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 8 Desember 2021



Alfadeo Melody J.B

72170106

UTA WACANA

Halaman Persetujuan

Judul Skripsi : Visualisasi Pesebaran Umkm di Daerah Istimewa
Yogyakarta
Nama Mahasiswa : Alfadeo Melody Jeremy Bulin
N I M : 72170106
Mata Kuliah : Skripsi
Kode : SI14046
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2021/2022

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 8 Desember 2021

Dosen Pembimbing 1



(Argo Wibowo., S.T., MT)

Dosen Pembimbing 2



(Budi Sutedjo D. O., S.kom, MM)

DU TA WACANA

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yos Rafel Kristanto
NIM : 72170092
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

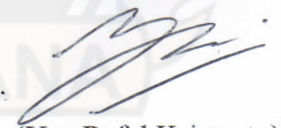
“VISUALISASI DATA BEBAN KERJA DOSEN STUDI KASUS : PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UKDW”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 3 Januari 2022

Yang menyatakan


(Yos Rafel Kristanto)
NIM. 72170092

HALAMAN PENGESAHAN

VISUALISASI PESEBARAN UMKM DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh: Alfadco Melody Jeremy Bulin / 72170106

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada tanggal
20 Desember 2021

Yogyakarta, 3 Januari 2022
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. ARGO WIBOWO, ST., MT.
2. BUDI SUTEDJO D. O., S.Kom., M.M.
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., M.I.S.
4. KATON WIJANA, S.Kom., MT.

Yogyakarta, 3 Januari 2022
Mengesahkan,



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JAK SIANG, M.Sc.)

DN: cn=Jong Jak Siang
gn=Jong Jak Siang o=ID
Indonesia l=ID Indonesia
o=UKDW ou=Sistem
Informasi
e=jsiang@staff.ukdw.ac.
Location:
Date: 2022-01-07
08:10+07:00

ABSTRAK

UMKM merupakan suatu usaha perdagangan yang dikelola oleh badan usaha atau perorangan yang merujuk pada usaha ekonomi produktif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Undang – Undang No. 20 tahun 2008. Belum adanya visualisasi resmi untuk melihat perkembangan UMKM Daerah Istimewa Yogyakarta membuat para pemangku kepentingan di pemerintahan sulit untuk melakukan pemantauan terhadap UMKM terdaftar, sehingga dapat memperlamban kinerja pemerintah dalam memberikan informasi terkait UMKM jika sewaktu – waktu dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

Visualisasi yang diimplementasikan oleh penulis ini nantinya akan menjadi solusi untuk melihat perkembangan UMKM berdasarkan wilayah yang terdaftar. Visualisasi berbasis web ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan dengan *framework LARAVEL*. Sistem ini dapat digunakan oleh pemerintah dan pemilik UMKM untuk melihat perkembangan maupun mempromosikan produk yang dimiliki UMKM.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan *blackbox testing* visualisasi yang dibangun dapat dikatakan berhasil setelah memnuhin semua *test case* yang dijalankan dengan nilai keberhasilan 100%. Luaran yang diberikan oleh implementasi yang dilakukan adalah memberikan informasi yang terdapat pada UMKM yaitu informasi perkembangan jumlah UMKM, informasi letak toko UMKM berada , dan juga informasi produk yang dihasilkan UMKM terkait. Selain itu sistem dapat memfasilitasi masing-masing *user* sesuai dengan *role* masing - masing sehingga proses bisnis berjalan dengan baik.

Kata Kunci : UMKM, Visualisasi, *blackbox testing*.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “VISUALISASI UMKM DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA” sebagai syarat kelulusan dalam program studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Dalam proses penelitian ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak untuk menyelesaikan penelitian ini. Dengan segala kebaikan yang sudah diberikan kepada penulis, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih pada pihak terkait yaitu:

1. **Orangtua terkasih Bpk. Burdeni Bulin., S.Th dan Ibu Nelly., Amd.kep** selaku sponsor dan pemberi dana kelangsungan hidup penulis selama perantauan dan perkuliahan yang dijalani.
2. **Bapak Argo Wibowo., S.T., MT** selaku dosen pembimbing 1 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi yang dikerjakan penulis.
3. **Bapak Budi Sutedjo Dharma Oetomo., S.kom, MM** selaku dosen pembimbing 2 yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi yang dikerjakan penulis.
4. **Sdri. Jeysy Carmila Dewi Ester** atas dukungan doa dan semangat selama penulis menyelesaikan tahapan Pendidikan.
5. **Untuk para sahabat Obrolan Malam, Count All, Kontrakan, Forum Mahasiswa Kalimantan Barat, Teman sesama musisi, dan Kost Topo** yang telah memberi semangat disetiap suka dan duka penulis selama menempuh pendidikan diperantauan.

6. **Untuk para kawan – kawan developer Alvrialdo Dese, Desta Siwi, Putu Abdi, dan Adrian Paskalis** yang telah memberi pengetahuan dan berbagi ilmu bersama selama perkuliahan.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat menjadi inspirasi bagi penelitian serupa.

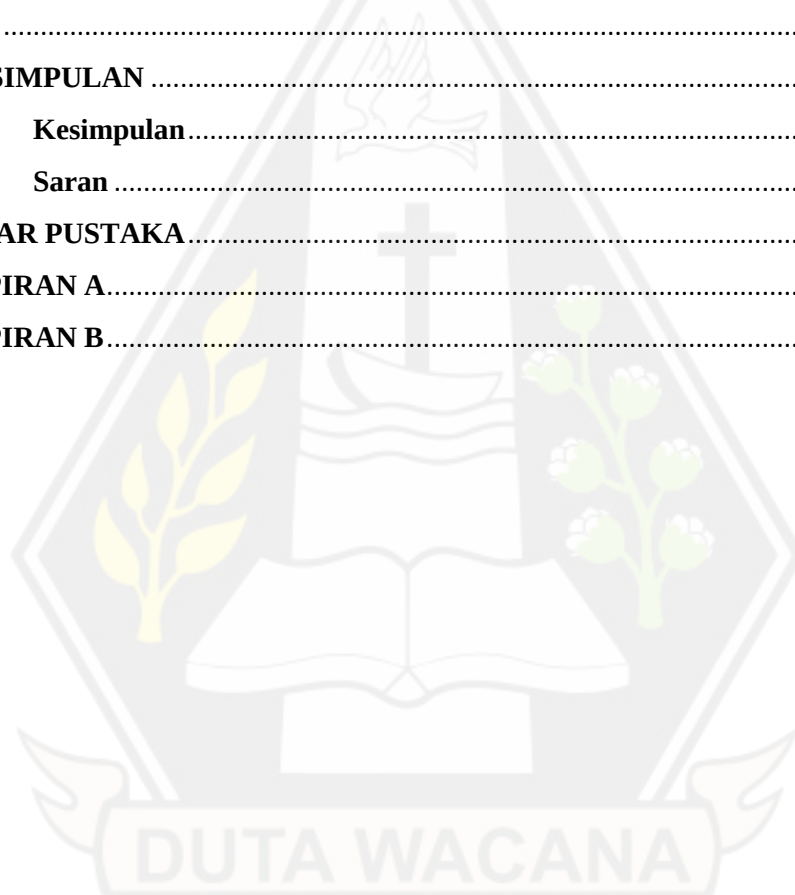


DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Kode Program.....	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Usaha Mikro Kecil Menengah	6
2.2.2 Visualisasi	7
2.2.3 Application Programming Interface	9
2.2.4 Leaflet.....	9
2.2.5 Black Box Testing.....	10
2.2.6 User Centered Design	12
BAB 3	13
PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Data Penelitian	13
3.2 Rancangan Sistem.....	13
3.2.1 Use case	14
3.2.2 Deskripsi Use case	15
3.2.1 Basis Data	24
3.2.2 Flowchart	26
3.2.2.1 Flowchart Sistem.....	26

3.2.2.2	Flowchart Login	27
3.2.2.3	Flowchart Pendaftaran <i>Admin</i> oleh <i>Superadmin</i>	29
3.2.2.4	Flowchart Pendaftaran <i>Member</i> oleh <i>Admin</i> dan <i>Superadmin</i>	30
3.2.2.5	Flowchart Pendaftaran Usaha	31
3.2.2.6	Flowchart Buat Berita	32
3.2.2.7	Flowchart Buat Galeri	33
3.2.3	Rancangan Hasil Sistem	34
3.2.3.1	Halaman Login	34
3.2.3.2	Halaman Dashboard	34
3.2.3.3	Halaman Profil	35
3.2.3.4	Halaman Usaha	36
3.2.3.5	Halaman Galeri	36
3.2.3.8	Halaman Peta Sebaran	37
3.2.3.9	Halaman Informasi	37
3.2.3.10	Halaman Akun	38
3.2.3.11	Halaman Daftar <i>Member</i>	38
3.2.3.12	Halaman berita	39
BAB 4		40
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM		40
4.1	Pengujian Sistem	40
4.1.1	Pengujian Sistem Guest User	40
4.1.2	Pengujian Sistem <i>Member</i>	41
4.1.3	Pengujian Sistem <i>Admin</i>	43
4.1.3	Pengujian Sistem <i>Superadmin</i>	45
4.2	Implementasi dan Hasil Rancangan	47
4.2.1	Membangun Koneksi Database	47
4.2.2	Proses Login	48
4.2.3	Halaman Dashboard	50
4.2.4	Proses Create User	51
4.2.5	Proses Create Usaha	54
4.2.6	Proses Create Galeri	57
4.2.7	Proses Create Berita	59
4.2.8	Proses Reset Password	61

4.2.9	Proses Export PDF File Daftar <i>Member</i>	62
4.2.10	Proses Export PDF File Daftar Usaha	63
4.2.11	Proses Export Excel File Daftar <i>Member</i>	64
4.2.12	Proses Export Excel File Daftar Usaha	65
4.2.13	Proses Update Profile <i>Member</i>	66
4.2.14	Proses Update Usaha <i>Member</i>	68
4.2.15	Proses Menampilkan Grafik Umkm Berdasarkan Kecamatan	69
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	71
4.3.1	Kelebihan	71
4.3.2	Kekurangan	72
BAB 5		73
KESIMPULAN		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN A		76
LAMPIRAN B		120



Daftar Gambar

Gambar 3. 1 Use case <i>Member, Admin, Superadmin</i>	14
Gambar 3. 2 Rancangan ERD UMKMku	24
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem UMKMku	27
Gambar 3. 4 Flowchart Login UMKMku	28
Gambar 3. 5 Flowchart Pendaftaran <i>Admin</i> oleh <i>Superadmin</i>	29
Gambar 3. 6 Flowchart Pendaftaran <i>Member</i> oleh <i>Admin</i> dan <i>Superadmin</i>	30
Gambar 3. 7 Flowchart pendaftaran usaha.....	31
Gambar 3. 8 Flowchart Buat Berita	32
Gambar 3. 9 Flowchart buat Galeri.....	33
Gambar 3. 10 Halaman login UMKMku	34
Gambar 3. 11 Halaman dashboard UMKMku	35
Gambar 3. 12 Halaman profil UMKMku.....	35
Gambar 3. 13 Halaman Usaha	36
Gambar 3. 14 Tampilan halaman Galeri	36
Gambar 3. 15 Halaman peta sebaran.....	37
Gambar 3. 16 Halaman informasi	37
Gambar 3. 17 Tampilan halaman akun	38
Gambar 3. 18 Tampilan halaman daftar <i>member</i>	38
Gambar 3. 19 tampilan halaman berita	39
Gambar 4. 1 Koneksi database UMKMku ke sistem UMKMku dalam file .env .	47
Gambar 4. 2 Halaman login sistem UMKMku	48
Gambar 4. 3 tampilan grafik pada dashboard UMKMku	51
Gambar 4. 4 Tampilan tabel kelurahan dan kecamatan pada dashboard UMKMku	51
Gambar 4. 5 Proses create <i>member</i> pada halam modal create <i>member</i>	52
Gambar 4. 6 Proses create <i>admin</i> pada halaman modal create <i>admin</i>	52
Gambar 4. 7 Tampilan form create usaha oleh <i>member</i>	55
Gambar 4. 8 Tampilan modal create galeri usaha oleh <i>member</i>	57
Gambar 4. 9 Tampilan form create berita oleh <i>admin</i>	60

Gambar 4. 10 Tampilan reset password.....	61
Gambar 4. 11 Tampilan halaman button export <i>member</i>	62
Gambar 4. 12 Tampilan halaman button export pdf usaha	63
Gambar 4. 13 Tampilan halaman button export excel <i>member</i>	64
Gambar 4. 14 Tampilan halaman button export file excel daftar usaha	65
Gambar 4. 15 Tampilan halaman update profile <i>member</i>	66
Gambar 4. 16 Tampilan form update usaha <i>member</i>	68
Gambar 4. 17 Tampilan grafik bar umkm berdasarkan kecamatan pada halaman dashboard	70



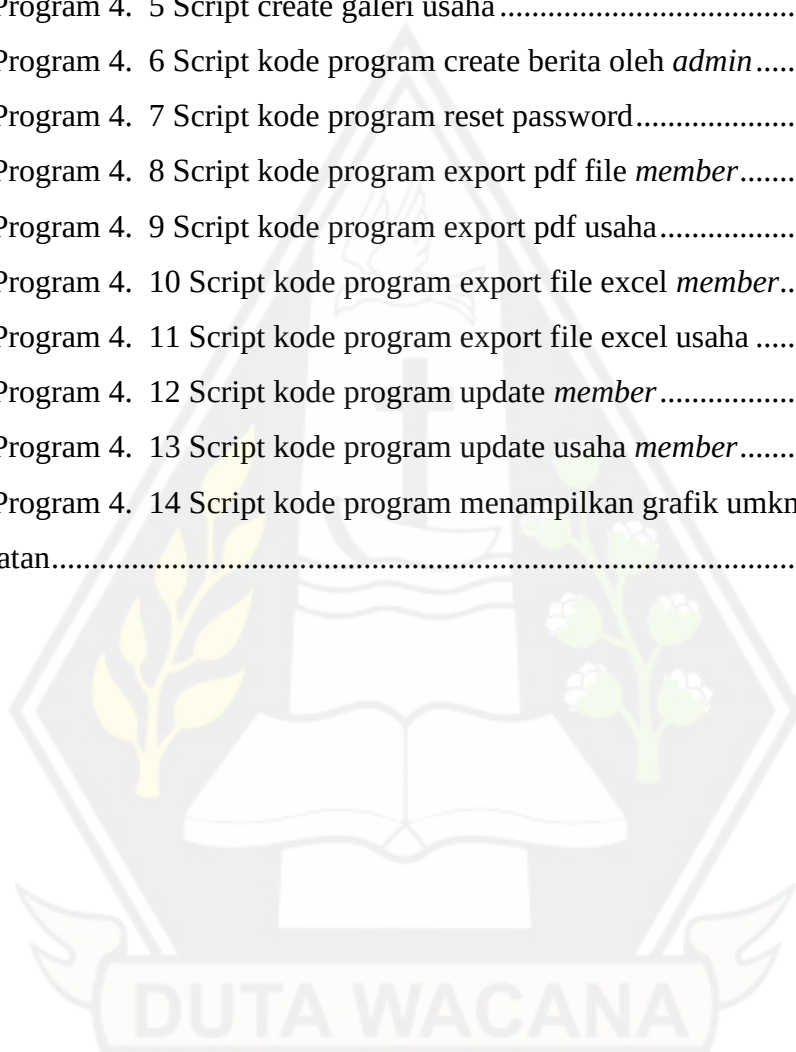
Daftar Tabel

Tabel 3. 1 Tabel Use Case keseluruhan	15
Tabel 3. 2 Kamus Data Database UMKMku	24
Tabel 4. 1 Test case halaman portal web guest user	40
Tabel 4. 2 Test case sistem member	41
Tabel 4. 3 Test case pengujian sistem admin	43
Tabel 4. 4 Test case sistem superadmin	45



Daftar Kode Program

Kode Program 4. 1 Script kode program proses login user	50
Kode Program 4. 2 Script kode program create <i>admin</i> oleh <i>superadmin</i>	53
Kode Program 4. 3 Script kode program create <i>member</i>	54
Kode Program 4. 4 Script kode program create usaha.....	55
Kode Program 4. 5 Script create galeri usaha	58
Kode Program 4. 6 Script kode program create berita oleh <i>admin</i>	60
Kode Program 4. 7 Script kode program reset password.....	62
Kode Program 4. 8 Script kode program export pdf file <i>member</i>	63
Kode Program 4. 9 Script kode program export pdf usaha.....	64
Kode Program 4. 10 Script kode program export file excel <i>member</i>	65
Kode Program 4. 11 Script kode program export file excel usaha	66
Kode Program 4. 12 Script kode program update <i>member</i>	68
Kode Program 4. 13 Script kode program update usaha <i>member</i>	69
Kode Program 4. 14 Script kode program menampilkan grafik umkm berdasarkan kecamatan.....	71



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

UMKM merupakan suatu usaha perdagangan yang dikelola oleh badan usaha atau perorangan yang merujuk pada usaha ekonomi produktif sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Undang – Undang No. 20 tahun 2008. UMKM turut berperan bagi perekonomian Indonesia dan menjadi sektor yang berperan dalam membuka lapangan kerja bagi 96,87% angkatan kerja di Indonesia dan salah satunya kota Yogyakarta (Republika.co.id, 2019). Pemerintah kota Yogyakarta mendorong UMKM dengan *memberikan* pemodalan bagi UMKM yang terdaftar di kota Yogyakarta. Para pelaku UMKM ini mempunyai potensi besar dalam mengembangkan perekonomian daerah (Warta Jogja, 2020).

UMKM merupakan salah satu punggung perekonomian bangsa, tapi masih banyak UMKM yang tidak memiliki media promosi khusus untuk UMKM itu sendiri, terlebih pada masa pandemi sekarang yang membatasi pertemuan kedua pihak antara pemerintah dan pemilik UMKM untuk dilakukannya monitoring oleh pemerintah, tentu UMKM juga membutuhkannya untuk melihat perkembangan penjualan produk-produknya. Kendala yang dialami oleh pemerintah dari UMKM meliputi, UMKM tidak memiliki media promosi produk yang resmi, kurang memiliki fasilitas monitoring wilayah yang memiliki UMKM, kurangnya informasi tentang pendataan kategori UMKM dalam satu wilayah untuk status yang resmi, kurangnya koneksi antar kelompok UMKM terdaftar, dan belum tersedianya visualisasi UMKM untuk kepentingan pendataan perkembangan UMKM bagi pemerintah.

Oleh karena itu, dibutuhkan visualisasi pesebaran UMKM di Yogyakarta agar UMKM dan produk yang dihasilkan dapat dimonitoring oleh pemerintah, serta pemerintah dapat dengan mudah mengakses UMKM karena sudah terkoneksi secara daring dan divisualisasikan dalam bentuk data UMKM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan penulis sebelumnya, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Tidak tersedianya pendataan resmi UMKM bagi pemerintah.
- b. Tidak tersedianya visualisasi khusus UMKM kategori kuliner untuk melihat perkembangan UMKM bagi pemerintah.
- c. UMKM belum memiliki fasilitas promosi resmi bagi produk-produk yang dimiliki.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam pengembangan aplikasi dan pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Data yang dipakai masih dalam bentuk visualisasi masih sebatas data *dummy* sebagai data UMKM.
- b. Keluaran yang dihasilkan yaitu sebuah visualisasi berbasis web.
- c. Visualisasi digunakan oleh pemilik UMKM dengan jenis kategori kuliner hanya mencakup wilayah geografis Daerah Istimewa Yogyakarta.
- d. Pencitraan lokasi masih menggunakan API *open street maps* tidak berbayar.

1.4 Tujuan

Tujuan dibuatnya penelitian ini untuk menghasilkan visualisasi berbasis web yang akan memvisualisasikan UMKM yang berada di kota Yogyakarta. Visualisasi ini juga akan memvisualisasikan lokasi dalam bentuk marker maps dan data dalam bentuk grafik yang akan memudahkan untuk melihat perkembangan persebaran UMKM.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah :

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan oleh penulis dengan mengacu pada berbagai jenis artikel ataupun jurnal yang membahas tentang kasus penelitian yang di kerjakan. Penulis mengumpulkan sumber informasi yang digunakan sebagai referensi dalam merancang sistem, selain itu penulis juga mempelajari bagaimana memvisualisasikan UMKM terdaftar dalam bentuk grafik dan posisi letak UMKM dalam bentuk open street map.

b. Identifikasi Masalah

Penulis mengidentifikasi masalah dengan melakukan wawancara terhadap beberapa pemilik UMKM untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi sehingga dari permasalahan tersebut dapat membantu pembentukan sistem dalam menentukan fitur - fitur apa saja yang dibutuhkan agar sesuai dengan kebutuhan pemilik UMKM.

c. Implementasi dan Pengujian

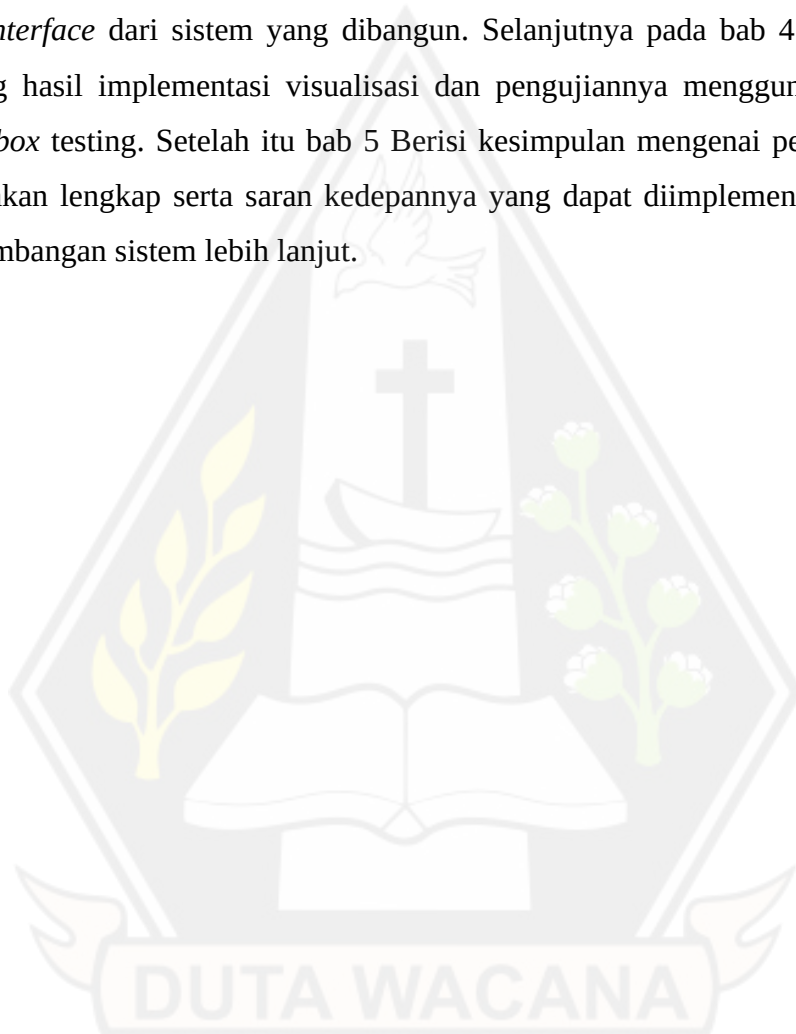
Dalam kasus ini penulis membangun sebuah visualisasi berbasis web sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pemerintah, sehingga pada penerapannya menggunakan metode black box testing dan pendekatan user centered design agar fitur fitur yang diimplementasikan dapat berjalan sesuai kebutuhan.

d. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan hasil dari penelitian ini bisa menjadi tolak ukur apakah visualisasi yang dihasilkan sesuai dengan harapan pemilik UMKM untuk mengatasi kendala yang dihadapi.

1.5 Sistematika Penulisan

Pada bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. selanjutnya pada bab 2 membahas tentang landasan teori dalam pengembangan sistem, berisi dasar-dasar teori yang didapatkan dari berbagai literatur artikel ataupun jurnal dengan kasus serupa yang mendukung penelitian . Pada bab 3 berisi tentang rancangan sistem yang dibuat meliputi *Use Case*, Alur data, *Flowchart* dan *user interface* dari sistem yang dibangun. Selanjutnya pada bab 4 Menjelaskan tentang hasil implementasi visualisasi dan pengujiannya menggunakan metode *black box testing*. Setelah itu bab 5 Berisi kesimpulan mengenai penelitian yang dikerjakan lengkap serta saran kedepannya yang dapat diimplementasikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.



BAB 5

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari implementasi yang dilakukan dan mengacu pada analisis pengujian dari implementasi maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a) Visualisasi ini membantu mengumpulkan data resmi untuk dokumen pemerintah.
- b) Visualisasi yang dibuat khusus untuk UMKM dapat menjadi tolak ukur untuk melihat perkembangan UMKM di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- c) UMKM dibantu dengan adanya visualisasi ini untuk mendapatkan ruang promosi dari pemerintah secara resmi.
- d) Visualisasi ini dapat *memberikan* lokasi toko berdasarkan pencitraan maps dengan bentuk marker dan nama toko.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi yang dilakukan pada visualisasi UMKM, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

- a) Proses pendaftaran *member* dapat langsung dilakukan *member* dengan verifikasi email sehingga mempersingkat pendaftaran UMKM.
- b) Pencitraan dapat menggunakan *API Google maps* berbayar sehingga fitur – fitur pengelolaan lokasi dapat lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S., Bachtiar, N., & Adam, M. (2016). VISUALISASI DATA INTERAKTIF DATA TERBUKA PEMERINTAH PROVINSI DKI. *Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia*, 82-89.
- Ahyar, I. Z., & Suhendra, A. (2016). VISUALISASI GRAFIK TIGA DIMENSI (3D) UNTUK INFORMASI PADA SIMULASI ALIRAN AIR BERDASARKAN PERHITUNGAN METODE SMOOTHED PARTICLE HYDRODYNAMICS (SPH). *Jurnal Informatika dan Komputer Volume 21 No. 3*, 19-26.
- Aini, N., Sayekti, R., Ariful, M., & Deny, F. (2019, September 18). Jurnal Penelitian Pos dan Informatika. *INDONESIA'S PUBLIC APPLICATION PROGRAMMING*. Diambil kembali dari INDONESIA'S PUBLIC APPLICATION PROGRAMMING: <https://jurnal-ppi.kominfo.go.id/index.php/jppi/article/view/090201>
- Arie, K., Hendra, B. A., & Anant, M. T. (2018). Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 12*, 6495-6501.
- Bachtiar, A. M., Dharmayanti, D., & Husnaisa, H. (2017). VISUALISASI DATA TERBUKA KETAHANAN PANGAN. *JURNAL ILMIAH KOMPUTER DAN INFORMATIKA*, 16-23.
- Brovelli. (2016, Januari). Jurnal Geodesi Undip. *PERANCANGAN APLIKASI WISATA DAN CITY TOURISM BERBASIS WEBGIS GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING WISATA KOTA SEMARANG*. Diambil kembali dari PERANCANGAN APLIKASI WISATA DAN CITY TOURISM BERBASIS WEBGIS GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING WISATA KOTA SEMARANG: <file:///E:/SKRIPSI/JURNAL/LEAFLET%20JURNAL%201.pdf>
- Halim, & Abdul. (2020). PENGARUH PERTUMBUHAN USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI KABUPATEN MAMUJU. *GROWTH: Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 157-172.
- Jaja, R. S., & Usih, N. S. (2021). PENGEMBANGAN USAHA UMKM DI MASA PANDEMI MELALUI OPTIMALISASI PENGGUNAAN DAN PENGELOLAAN MEDIA DIGITAL. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 108-123.
- Jaya, & Snadhika, T. (2018, Januari 2). Jurnal Informatika (JPIT). *E-journal Poltektegal*. Diambil kembali dari E-journal Poltektegal: <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/informatika/article/view/647/640>
- Julian. (2016, Juni 2). Core. *E-journal UPN Veteran Jatim*. Diambil kembali dari E-journal UPN Veteran Jatim: <https://core.ac.uk/download/pdf/234615254.pdf>
- Kadeni, Srijani, & Ninik. (2020). PERAN UMKM (USAHA MIKRO KECIL MENENGAH) DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. *EQUILIBRIUM, VOLUME 8, NOMOR 2*, 191-200.
- Poerbo, P. H., & Meme, S. (2016). VISUALISASI INFORMASI DATA PERGURUAN TINGGI DENGAN DATA WAREHOUSE DAN DASHBOARD SYSTEM. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 298-308.
- Pusat Riset Kelautan, P. R., BRSDMKP, & KKP. (2020). VISUALISASI DATA COVID 19 PROVINSI DKI JAKARTA MENGGUNAKAN TABLEAU. *JURNAL RISET JAKARTA, Vol. 13, No 2*, 55-64.

- Republika.co.id. (2019, Agustus Selasa). *UMKM Punya Peran Penting bagi Perekonomian Indonesia*. Diambil kembali dari Republika: <https://republika.co.id/berita/pvrzay17000/umkm-punya-peran-penting-bagi-perekonomian-indonesia>
- Rizky. (2016, Juni 2). *Core*. Diambil kembali dari E-journal UPN Veteran Jatim: <https://core.ac.uk/download/pdf/234615254.pdf>
- Sandi. (2016, Juni 2). *Core. E-journal UPN Veteran Jatim*. Diambil kembali dari E-journal UPN Veteran Jatim: <https://core.ac.uk/download/pdf/234615254.pdf>
- Santynawan, Permata, A., Sudarsono, B., & Firdaus, H. S. (2020, Januari). Jurnal Geodesi Undip. *PERANCANGAN APLIKASI WISATA DAN CITY TOURISM BERBASIS WEBGIS GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING WISATA KOTA SEMARANG*. Diambil kembali dari PERANCANGAN APLIKASI WISATA DAN CITY TOURISM BERBASIS WEBGIS GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING WISATA KOTA SEMARANG: <file:///E:/SKRIPSI/JURNAL/LEAFLET%20JURNAL%201.pdf>
- Saputri, I. S., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. *JURNAL NASIONAL TEKNOLOGI DAN SISTEM INFORMASI - VOL. 03 NO. 02*, 270-278.
- Sebastianus, S. (2020, Juli 20). *Universitas Dinamika*. Diambil kembali dari Rancang Bangun API menggunakan arsitektur REST untuk pengembangan Sistem Informasi Chatting: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5078/1/17410100054-2020-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>
- Warta Jogja. (2020, Oktober 15). *Pemkot Yogya Dorong UMKM Urus Legalitas Usaha*. Diambil kembali dari Portal Berita Pemerintah Kota Yogyakarta: <https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/12334>

