

Perancangan Platform Digital untuk Promosi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) berdasarkan Geolokasi dengan Google API

¹*Astried Silvanie, ²Rr. Aryanti Kristantini, ³Dwi Sidik Permana
Institut Bisnis & Informatika (IBI) Kosgoro 1957
Jakarta Selatan, Indonesia

astried@ibi-k57.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 11/12/2022
Diterima : 10/01/2023
Dipublikasi : 10/01/2023

ABSTRAK

Pada penelitian ini dibangun platform digital sebagai ruang promosi UMKM lokal. Perancangan dibuat dengan diagram Unified Modified Language (UML). Platform dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP, CSS, HTML, dan JavaScript. Rancangan konseptual basis data dibuat dalam bentuk LRS dan kemudian diimplementasikan menggunakan SQL ke dalam basis data MySQL. Konten manajemen WordPress digunakan sebagai kerangka dasar website tetapi semua kode tema dan plugin dibuat secara kustom sesuai dengan kebutuhan platform. Pengujian dilakukan dengan metode *black box* dimana dibangun skenario uji coba untuk keperluan tiga peran pengguna yaitu pengguna publik, web administrasi dan pengguna mitra. Semua hasil uji coba valid dan sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Hasil akhir dari penelitian adalah sebuah aplikasi website *umkm.cloud* sebagai platform digital untuk mempromosikan UMKM lokal dengan fungsi-fungsi berikut (1) menyimpan informasi mengenai pelaku bisnis UMKM; (2) menemukan UMKM lokal terdekat dari posisi pengguna menggunakan *Google Geolocation*, *Google Geocode* dan jarak dihitung dengan rumus *haversine*; (3) memfasilitasi UMKM untuk menjadi mitra. Spesifikasi web hosting yang digunakan untuk instalasi platform adalah sebagai berikut (1) Hard disk 100GB; (2) Memory RAM 1024 MB; (3) CPU Cores 1; (4) Inodes 400000; (5) Addons/Websites 100; (6) Active Processes 40; (7) Entry Processes 20; (8) Bandwidth Unlimited.

Kata Kunci: *platform digital*, UMKM, geolokasi, *haversine*, *Google Geolocation*

I. PENDAHULUAN

Popularitas UMKM di Indonesia sekarang ini kian menanjak terutama setelah masa krisis ekonomi pada tahun 1997 dan masa pandemi Covid-19. Pengaruh ini mendorong para pelaku bisnis mencari strategi pemasaran baru. Di sisi lain, perkembangan teknologi digital yang sangat cepat telah merevolusi ekonomi dan kehidupan modern (Kenney & Zysman, 2020). Salah satu revolusi ini adalah ekonomi *platform* yang tumbuh pesat di seluruh dunia dalam beberapa dekade terakhir (Puslitbang et al., 1011). Menurut (Hein et al., 2020) platform digital dari perspektif teknis adalah platform berbasis perangkat lunak, yaitu basis kode yang dapat diperluas dan menyediakan fungsionalitas utama dilengkapi dengan layanan modular. Pada penelitian-penelitian sebelumnya, yaitu (Pramesti et al., 2021), (Sultoni et al., n.d.) dan (Arianto, 2020) sepakat keberadaan *platform* ini berdampak baik untuk UMKM karena membantu memperluas jangkauan pasar yang sebelumnya terbatas karena batasan ruang dan waktu. Platform digital memungkinkan lebih banyak orang untuk terhubung, bertransaksi dan mencari informasi. (Pramesti et al., 2021) mentransformasi bisnis tradisional UMKM Bola Ubi Kopong menjadi

bisnis digital menggunakan *Google Business*. (Sultoni et al., n.d.) menganalisa para pelaku UMKM di kota Madura dalam menghadapi era transformasi dari bisnis tradisional kearah digital. (Arianto, 2020) berpendapat pengembangan bisnis digital menjadi alternatif penyelamatan pelaku usaha pada masa pandemi Covid-19. (Widiastuti & Tamrin, 2020) mengembangkan aplikasi *Mobile Location Based Service* untuk menelusuri persebaran UMKM di kabupaten Jepara

Penelitian-penelitian sebelum setuju atas dampak baik atas penggunaan teknologi digital terhadap keberlangsungan UMKM. Mereka mengimplementasikan penggunaan teknologi ini secara berbeda dan hasil akhir yang berbeda-beda juga. Langkah awal yang dilakukan adalah pengumpulan data pelaku UMKM. Kemudian data ini disimpan dan kemudian diolah menjadi sistem informasi digital mengenai keberadaan UMKM tersebut. Implementasinya mulai dari *Google Business* sampai membuat aplikasi perangkat bergerak. Tetapi tidak ada yang berbicara mengenai pembangunan sebuah platform yang dapat membentuk ekosistem digital yang saling berinteraksi antara pengembang, pelaku UMKM dan pelanggan atau calon pelanggan. Pengembang disini adalah peneliti yang membangun platform. Pelaku UMKM dapat menjadi mitra atau bukan mitra. Perbedaan antara mitra dan bukan mitra adalah ruang dan akses yang diberikan kepada pelaku UMKM. Pelanggan atau calon pelanggan baru sebagai pengguna publik yang mendapat informasi. Disinilah maksud awal dari penelitian yang berkelanjutan ini. Pada penelitian awal ini, kami bertujuan membangun wadah untuk ekosistem tersebut yaitu berbentuk platform digital berbasis website sebagai ruang promosi UMKM lokal di internet. Platform yang dibangun selain menyimpan informasi mengenai pelaku bisnis dan produk, juga menyimpan informasi geolokasi berupa lintang atau *latitude* dan bujur atau *longitude*. Perbedaan dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah (1) berbasis website, (2) menggunakan geolokasi dengan Google API untuk filter berbasis jarak, (3) memfasilitasi UMKM untuk menjadi mitra dengan sistem keanggotaan.

II. STUDI LITERATUR

A. UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah)

UMKM adalah kegiatan usaha yang dijalankan oleh perorangan atau individu, rumah tangga atau badan usaha skala kecil. Bisnis UMKM digolongkan melalui pendapatan per tahun, jumlah karyawan, dan asset yang dimiliki menurut PP 7 TAHUN 2021. Pengelolaan UMKM diatur dalam UU Nomor 20 Tahun 2002 oleh pemerintah. UMKM merupakan usaha yang tidak hanya memberikan kontribusi yang besar pada PDB setiap tahunnya tetapi usaha ini juga mampu menyediakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Skala pendapatan UMKM kalau diakumulasikan sekitar mulai dari 50 juta sampai 2.5 milyar per tahunnya. Jika dilihat dari pendapatan, keberadaan UMKM ini perlu didukung untuk membantu masyarakat mempunyai perekonomian yang lebih stabil sehingga kehidupannya menjadi lebih baik.

B. Platform digital

Menurut (Hein et al., 2020) definisi platform digital dapat berbeda-beda tergantung dari perspektifnya. Jika dilihat secara teknis platform digital adalah perangkat lunak yang berjalan diatas infrastruktur teknologi informasi. Jika dilihat dari sisi bisnis, platform digital dapat dianggap sebagai tempat terjadinya pertukaran informasi, barang, layanan antara produsen dan konsumen membentuk komunitas yang berinteraksi dengan platform tersebut. Platform digital memanfaatkan ekosistem agen otonom untuk menciptakan nilai bersama. Karakter-karakter ekosistem platform digital adalah: (1) status kepemilikan platform; (2) mekanisme penciptaan nilai dalam ekosistem; dan (3) otonomi pelengkap.

C. Geolokasi

Geolokasi adalah identifikasi lokasi geografis pengguna atau perangkat komputer melalui berbagai mekanisme pengumpulan data (Huang et al., 2018). *Google Geolocation* adalah *Application Programming Interface* (API) yang mengembalikan lokasi dan akurasi radius

berdasarkan informasi dari penggunaan teknologi lokasi seperti GPS (*Global Positioning System*) atau alamat IP (*Internet Protocol*) untuk mengidentifikasi dan melacak keberadaan perangkat elektronik yang terhubung (Maria et al., 2020). Sehingga walaupun pengguna sedang bergerak akan tetap terdeteksi lokasinya. API ini digunakan dalam penelitian untuk mendeteksi lokasi UMKM terdekat dari posisi pengguna.

D. Haversine

Rumus *haversine* pertama kali ditemukan tahun 1805 oleh James Andrew. Menurut (Dauni et al., 2019) rumus *Haversine* memiliki hukumnya sendiri yaitu semua persamaan digunakan berdasarkan bentuk bola bumi dengan menghilangkan faktor ellipsoidal. Rumus *haversine* digunakan sebagai navigasi menghitung jarak lingkaran antara titik lintang dan bujur dengan asumsi jari-jari bumi (R) adalah 6371 km, dan letak kedua titik pada koordinat bola bumi (lintang dan bujur) adalah φ_1 , λ_1 , dan φ_2 , λ_2 (Maria et al., 2020). Maka rumus *Haversine* adalah sebagai berikut ini:

$$D = 2R \arcsin \sqrt{\sin^2 \left(\frac{\varphi_2 - \varphi_1}{2} \right) + \cos(\varphi_1) \times \cos(\varphi_2) \times \sin^2 \left(\frac{\lambda_2 - \lambda_1}{2} \right)} \quad (1)$$

Diketahui:

D = *Distance* / Jarak antara dua titik

R = Radius bumi yaitu 6371km. (dimana 1 derajat = 0.0174532925 radians)

φ = *Latitude* / Lintang λ = *Longitude* / Bujur

III. METODE

Pada penelitian ini digunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Menurut (Ridwan & Fitri, 2021) tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak dengan metode *Waterfall* dapat kita rangkum sebagai berikut ini:

1) *Requirement Analysis*

Pada fase pertama ini kita mengumpulkan data-data yang diperlukan mengenai apa yang perlu dirancang, fungsi, dan tujuan. Dijabarkan apa saja spesifikasi masukan dan keluaran produk akhir yang diharapkan.

2) *System Design*

Spesifikasi kebutuhan yang didapat dari fase pertama ditransformasi menjadi desain sistem. Di fase ini, selain kebutuhan fungsional, kita juga menentukan kebutuhan perangkat keras, persyaratan sistem dan juga menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementation*

Pada fase ini semua desain yang sudah dirancang pada fase sebelumnya diimplementasikan melalui kode program menjadi dalam program-program kecil atau dikenal sebagai unit.

4) *Integration and Testing*

Pada fase ini, semua unit yang dikembangkan diintegrasikan ke dalam sistem. Integrasi dilakukan setelah pengujian terhadap masing-masing unit selesai. Perangkat lunak yang sedang dikembangkan perlu melalui pengujian terus-menerus menemukan kesalahan-kesalahan yang harus diperbaiki.

5) *Deployment*

Setelah pengujian fungsional dan non-fungsional selesai, produk dipasang di lingkungan sebenarnya.

6) *Maintenance*

Fase ini memberikan pemeliharaan dan dukung teknis untuk perangkat lunak yang sudah digunakan. Pada tahap ini juga dapat terjadi modifikasi atas permintaan pengguna.

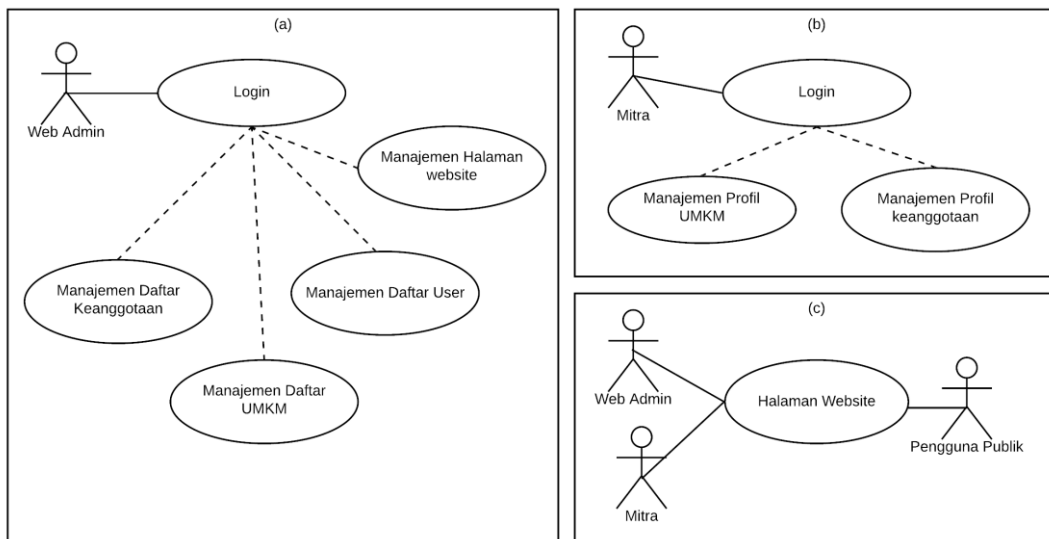
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Analysis

Pada tahap awal dilakukan pengumpulan data berupa data mengenai UMKM yang secara acak diambil tersebar di Jakarta dan Bogor. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara. (1) survey lokasi tempat UMKM dan secara langsung lokasi UMKM; (2) wawancara terhadap pelaku UMKM yang akan akan menjadi mitra; (3) mengambil data sekunder yang sudah dipublikasikan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika di situs <http://umkm.depkop.go.id/>. Data mitra masih dalam masa *trial* saat ini karena tahap platform masih dilakukan promosi rilis awal, tetapi fungsi-fungsi sudah diimplementasikan ke dalam platform. Mitra yang dijadikan sebagai pengguna awal dalam program *trial* adalah UMKM Dapoer Oma unay yang berlokasi di Jl. Perumahan Bumi Sakinah Lestari, Cimanggis, Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16920. Data sekunder didapatkan dari publikasi Kementerian Komunikasi dan Informatika berupa informasi terbatas berupa nama usaha, pemilik, nomor induk, dan alamat. Karena data ini tidak memiliki geolokasi, maka perlu dilakukan konversi dari alamat lengkap ke koordinat bujur dan lintang menggunakan *Google API*.

B. System Design

Pada tahap ini diagram *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak yang dibangun. Diagram *use case* digunakan untuk menunjukkan bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem informasi yang dibangun (Wira et al., 2019). Pengguna atau aktor terdiri dari pengguna publik, *web administrator* dan *mitra*. Pengguna publik adalah pengguna yang mengakses website secara publik. *Web administrator* bertanggung jawab atas konten website, data UMKM, data pengguna dan data keanggotaan. Mitra adalah pengguna yang mempunyai akses lebih ke platform dengan berlangganan terlebih dahulu. Mitra disini dapat mengunggah data-data UMKM sendiri dan dipromosikan lebih baik melalui website.

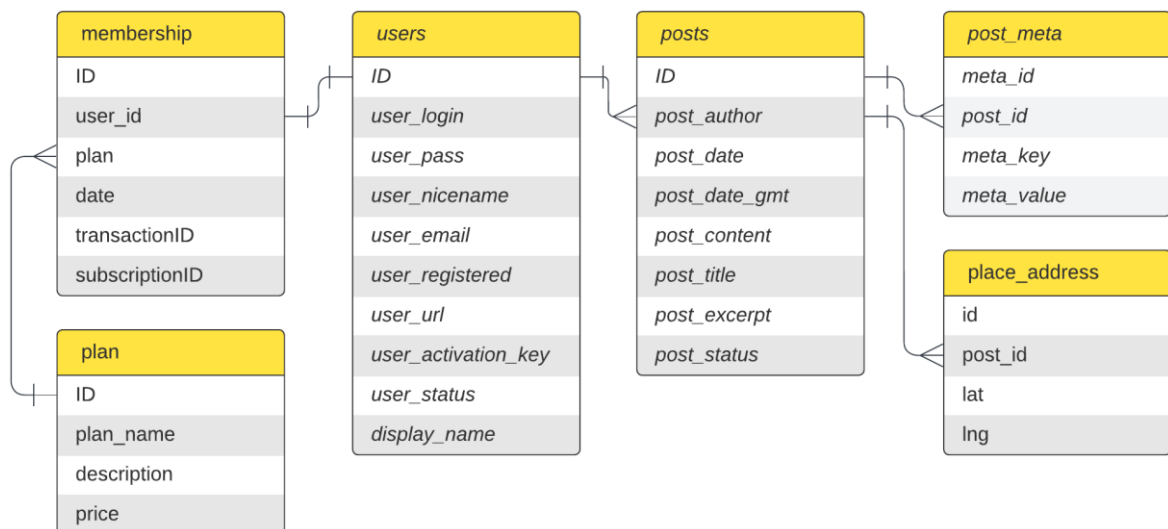


Gambar 1. (a) diagram use case Web Administrator; (b) diagram use case Mitra; (c) diagram use case pengguna publik

Tabel 1. Kebutuhan fungsional dalam sistem

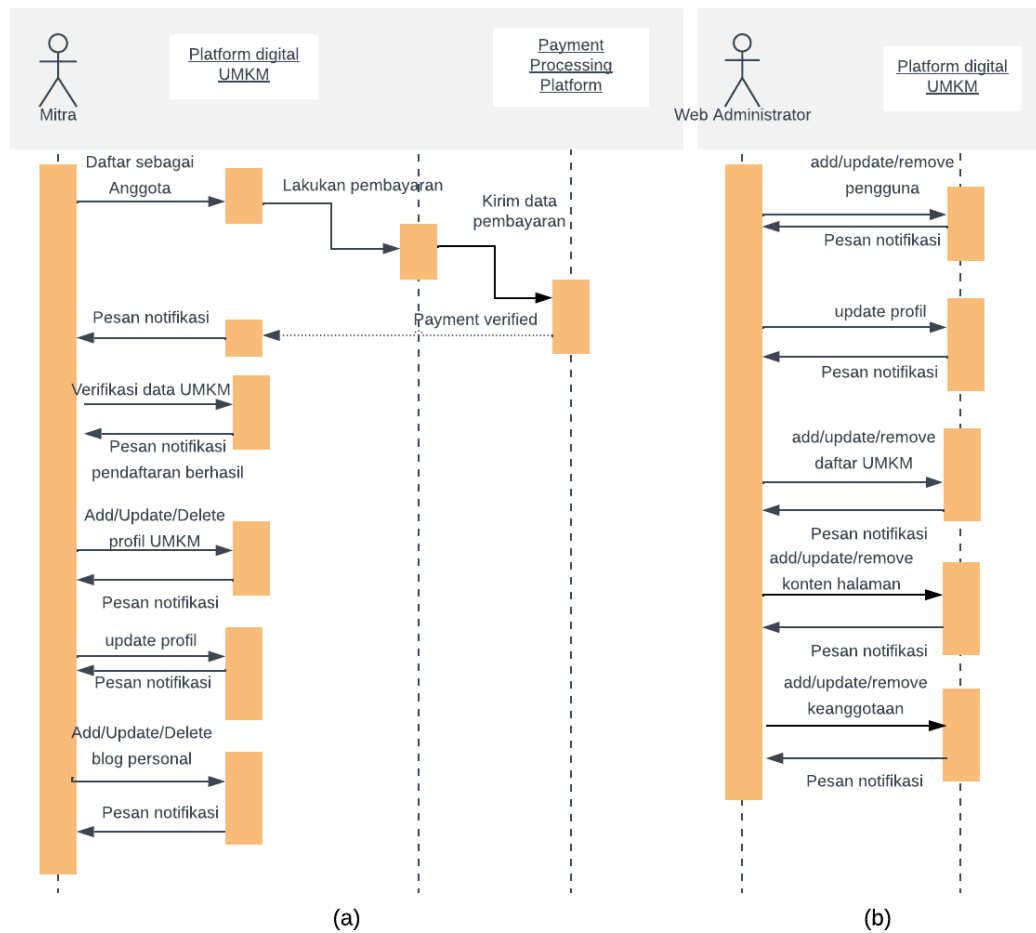
| Use Case | Actor | Deskripsi |
|------------------------------|---|---|
| Login | Web administrator, Mitra | Fungsi untuk mengautentikasikan pengguna yang masuk ke bagian admin website |
| Manajemen halaman website | Web administrator | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus seluruh halaman website |
| Manajemen daftar user | Web administrator | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus daftar seluruh pengguna website |
| Manajemen daftar UMKM | Web administrator | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus daftar seluruh UMKM |
| Manajemen daftar keanggotaan | Web administrator | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus daftar seluruh anggota |
| Manajemen profil UMKM | Mitra | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus profil UMKM yang dimiliki mitra |
| Manajemen profil keanggotaan | Mitra | Fungsi untuk menambah, mengubah, menghapus profil keanggotaan mitra |
| Membuka halaman website | Web administrator, mitra, pengguna publik | Melihat halaman website |

Berikut ini dengan menggunakan *Logical Record Structure (LRS)* dirancang bagaimana data disimpan dalam basis data.



Gambar 2. Logical Record Structure UMKM

Diagram *sequence* atau diagram peristiwa atau skenario peristiwa, menunjukkan urutan interaksi antara objek (Wira et al., 2019). Diagram ini menampilkan skenario proses-proses sederhana di sistem secara visual.



Gambar 3. Diagram Sequence untuk Website UMKM.cloud

C. Implementation

Setelah tahap desain dilaksanakan maka tahap selanjutnya adalah implementasi. Di tahap ini terjadi transformasi dari konseptual menjadi logikal dan kemudian dikodekan dengan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah PHP, CSS, HTML, dan JavaScript. Rancangan konseptual database diimplementasikan menggunakan SQL ke dalam basis data MySQL. Disini juga kami menggunakan WordPress sebagai CMS (*Content Management System*). WordPress sudah menyediakan kerangka dasar yang terdiri atas pengguna, blog post. Tetapi kami membangun theme kustom dan plugin kustom sendiri untuk menjalankan fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

Tabel 2. Kode kustomisasi post untuk daftar obyek UMKM

| Line | Kode |
|------|--|
| 1 | function avel_create_custom_post_type() { |
| 2 | \$labels = array(|
| 3 | 'name' => 'ave-listings', // Plural name |
| 4 | 'singular_name' => 'avelisting' // Singular name |
| 5 |); |
| 6 | \$supports = array(|
| 7 | 'title', 'editor', 'excerpt', 'author', 'thumbnail', |
| 8 | 'comments', 'trackbacks', 'revisions', |

```

9      'custom-fields'
10     );
11     $args = array(
12         'labels' => $labels,
13         'description' => 'Post type post product',
14         'supports' => $supports,
15         'taxonomies' => array( 'category', 'post_tag' ),
16         'hierarchical' => false, 'public' => true,
17         'show_ui' => true, 'show_in_menu' => true,
18         'show_in_nav_menus' => true,
19         'show_in_admin_bar' => true,
20         'menu_position' => 5, 'menu_icon' => true,
21         'can_export' => true, 'has_archive' => true,
22         'exclude_from_search' => false,
23         'publicly_queryable' => true,
24         'capability_type' => 'post'
25     );
26     register_post_type('avelistings', $args);
27 }
28 add_action('init', 'avel_create_custom_post_type');
```

Tabel 3. Kode untuk mendeteksi lokasi pengguna berdasarkan koordinat bujur dan lintang dan mengdekokdekan ke alamat

| Lin e | Kode |
|----------|--|
| 1 | function locate(){ |
| 2 | if ("geolocation" in navigator){ |
| 3 | navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(position){ |
| 4 | var currentLatitude = position.coords.latitude; |
| 5 | var currentLongitude = position.coords.longitude; |
| 6 | jQuery("#avel-map-lat").val(currentLatitude); |
| 7 | jQuery("#avel-map-lng").val(currentLongitude); |
| 8 | geocode({ location: new google.maps.LatLng(currentLatitude,currentLongitude) }); |
| 9 | }); |
| 10 | } |
| 11 | } |
| 12 | |
| 13 | function geocode(request) { |
| 14 | new google.maps.Geocoder() |
| 15 | .geocode(request) |
| 16 | .then((result) => { |
| 17 | const { results } = result; |
| 18 | let adresLength = results[0].address_components.length; |
| 19 | let resLat = ""; |
| 20 | let resLng = ""; |
| 21 | |
| 22 | for(let i = 0; i < adresLength; i++) |
| 23 | { |
| 24 | currentAddrType = results[0].address_components[i].types[0]; |
| 25 | |
| 26 | if(currentAddrType == "route"){ |
| 27 | currentAddr = results[0].address_components[i].long_name; |
| 28 | resLat = results[0].geometry.location.lat(); |

```

29         resLng = results[0].geometry.location.lng();
30     }else if( currentAddrType == "administrative_area_level_1" )
31     {
32         currentAddrLv1 = results[0].address_components[i].long_name;
33     }else if( currentAddrType == "administrative_area_level_2" )
34     {
35         currentAddrLv2 = results[0].address_components[i].long_name;
36     }else if( currentAddrType == "administrative_area_level_3" )
37     {
38         currentAddrLv3 = results[0].address_components[i].long_name;
39     }
40 }
41
42 let currentAddrLv2b = currentAddrLv2.replace(/Kota /g, "");
43 let currentAddrLv3b = currentAddrLv3.replace(/Kecamatan /g, "");
44 currentAddress = "";
45 currentAddress = currentAddr + " ";
46 currentAddress = currentAddress + currentAddrLv1 + " " + currentAddrLv2b + " " +
47 currentAddrLv3b;
48
49 jQuery("#ave-current-location").html(currentAddress);
50 jQuery("#avel-map-lat").val(resLat);
51 jQuery("#avel-map-lng").val(resLng);
52 loadMap(resLat,resLng);
53 return results;
54 })
55 .catch((e) => {
56     alert("Geocode tidak berhasil karena: " + e);
57 });
58 }
    
```

Tabel 4. Implementasi rumus haversine dengan SQL

| Line | Kode |
|------|---|
| 1 | DELIMITER \$\$ |
| 2 | CREATE DEFINER=`user_umkm`@`127.0.0.1` FUNCTION `haversine`(`lng` FLOAT, |
| 3 | `lat` FLOAT, `lng2` FLOAT, `lat2` FLOAT) RETURNS float |
| 4 | BEGIN |
| 5 | DECLARE A FLOAT; |
| 6 | DECLARE C FLOAT; |
| 7 | DECLARE D FLOAT; |
| 8 | DECLARE deltaLat FLOAT; |
| 9 | DECLARE deltaLng FLOAT; |
| 10 | SET deltaLat = radians(lat2-lat); |
| 11 | SET deltaLng = radians(lng2-lng); |
| 12 | SET A = POWER(sin(deltaLat/2),2) + (cos(radians(lat2)) * cos(radians(lat)) * |
| 13 | POWER(sin(deltaLng/2),2)); |
| 14 | SET C = 2 * ATAN2(SQRT(A), SQRT(1-A)); |
| 15 | SET D = 6371000 * C; |
| 16 | RETURN D; |
| 17 | END\$\$ |
| 18 | DELIMITER ; |

Tabel 5. Kode Google Analytic untuk membuat laporan analisa penunjang. Dikelola oleh web adminstrator dan mitra akan mendapatkan laporan analisa tiap bulan

| No | Kode |
|----|---|
| 1 | <!-- Google tag (gtag.js) --> |
| 2 | <script async src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=G- |
| 3 | XXXXXXXXXX"></script> |
| 4 | <script> |
| 5 | window.dataLayer = window.dataLayer []; |
| 6 | function gtag(){dataLayer.push(arguments);} |
| 7 | gtag('js', new Date()); |
| 8 | gtag('config', 'G-XXXXXXXXXX'); |
| | </script> |

Seperti telah disebutkan dalam latar belakang penelitian, pelaku UMKM yang kami simpan dalam sistem ada yang berperan sebagai mitra dan bukan mitra, terlihat perbedaan informasi yang ditampilkan pada Gambar 8.

D. Integration and Testing

Metode pengujian yang dilakukan *black box testing* atau pengujian kotak hitam. Metode ini digunakan untuk memeriksa fungsionalitas dari aplikasi tanpa mengetahui struktur ataupun cara internal. Pada tahap ini dibangun beberapa skenario uji coba berdasarkan sisi pengguna yang mempunyai tiga jenis peran berbeda.

Tabel 6. Skenario uji coba dari sisi pengguna publik

| No | Skenario Uji Coba | Hasil uji coba |
|----|--|----------------|
| 1 | Ketika penunjang membuka website maka halaman utama akan mendeteksi posisi pengunjung dengan <i>Google API</i> dan menampilkannya di <i>Google Map</i> . | valid |
| 2 | Penunjang dapat memasukkan alamat tertentu untuk mengubah posisi saat ini di <i>Google Map</i> . | valid |
| 3 | Pengunjung dapat melihat daftar UMKM terdekat berdasarkan filter posisi dan batasan jarak dalam kilometer. | valid |

Tabel 7. Skenario uji coba dari sisi mitra

| No | Skenario Uji Coba | Hasil uji coba |
|----|---|----------------|
| 1 | Mitra dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) profil UMKM sendiri | valid |
| 2 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) profil keanggotaan. | valid |

Tabel 8. Skenario uji coba dari sisi web administrator

| No | Skenario Uji Coba | Hasil uji |
|----|-------------------|-----------|
|----|-------------------|-----------|



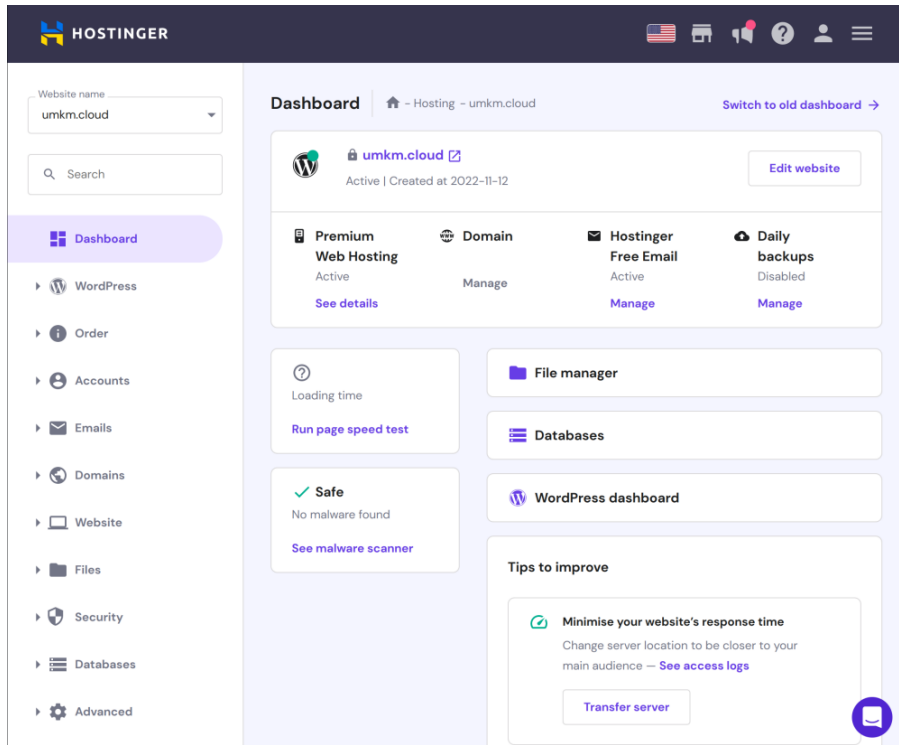
| | | |
|---|---|-------|
| | | coba |
| 1 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) data UMKM. | valid |
| 2 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) data user. | valid |
| 3 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) konten halaman website. | valid |
| 4 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) data keanggotaan Mitra. | valid |
| 5 | Web admin dapat memanajemen (<i>Create, Read, Update, Delete</i>) data platform pembayaran. | valid |

Tabel 9. Skenario uji coba autentikasi login

| No | Skenario Uji Coba | Hasil uji coba |
|----|--|----------------|
| 1 | Ketika web admin melakukan login dengan autentikasi yang benar maka akan dialihkan ke panel admin. | valid |
| 2 | Ketika mitra melakukan login dengan autentikasi yang benar maka akan dialihkan ke panel mitra. | valid |
| 3 | Ketika web admin melakukan login dengan autentikasi yang salah maka akan muncul pesan kesalahan dan tidak terjadi apa-apa. | valid |
| 4 | Ketika mitra melakukan login dengan autentikasi yang salah maka akan muncul pesan kesalahan dan tidak terjadi apa-apa. | valid |

E. Deployment

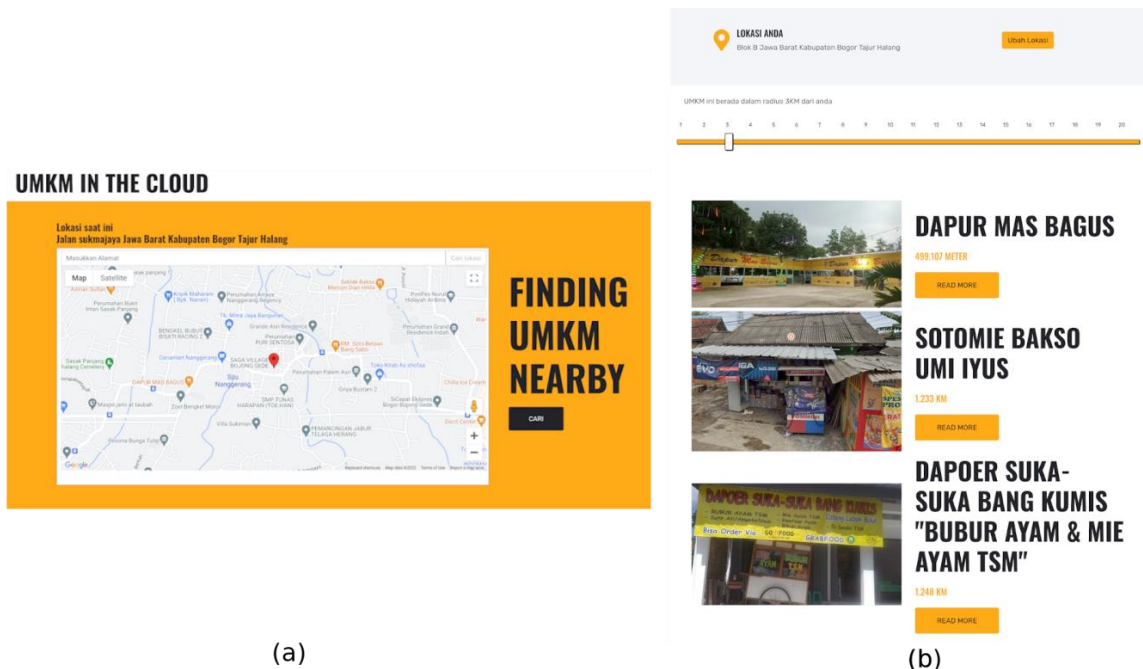
Website diunggah ke *Web Hosting* Hostinger. *Web hosting* adalah layanan online yang menyewakan ruang di server fisik untuk menyimpan semua file dan data situs web yang bisa diakses secara publik melalui internet. Spesifikasi *web hosting* yang kami gunakan adalah sebagai berikut (1) Hard disk 100GB; (2) Memory RAM 1024 MB; (3) CPU Cores 1; (4) Inodes 400000; (5) Addons/Websites 100; (6) Active Processes 40; (7) Entry Processes 20; (8) Bandwidth Unlimited.



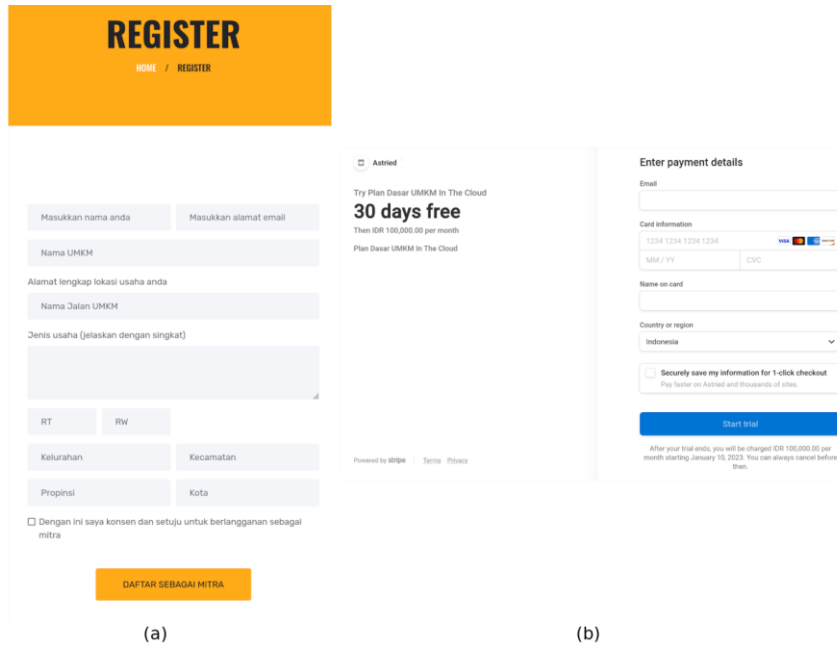
Gambar 5. Deployment di Web Hosting

F. HASIL AKHIR

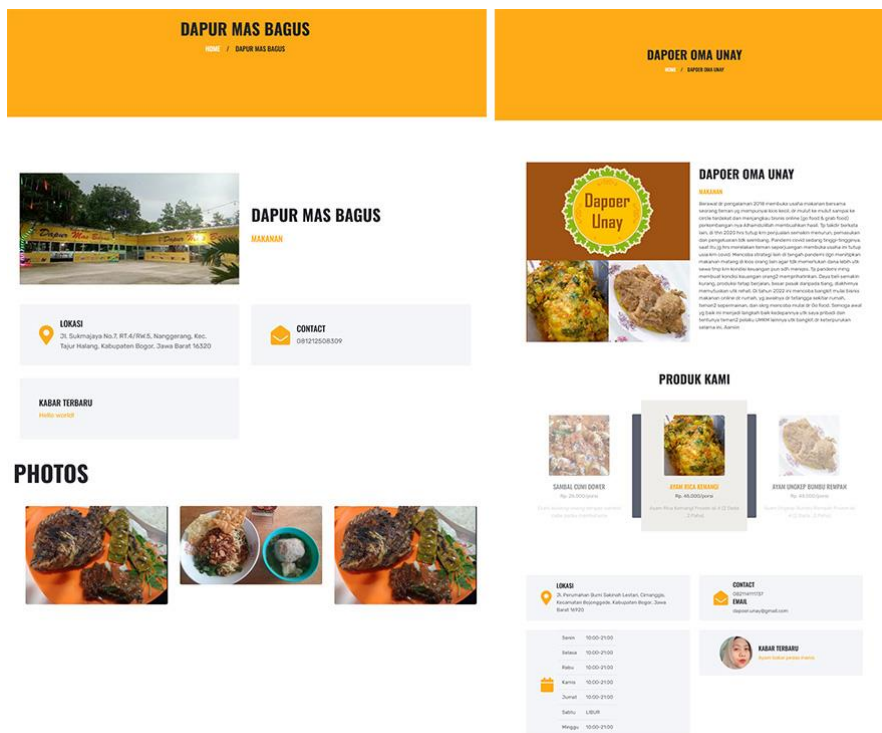
Hasil produk akhir yang dibuat dari penelitian ini adalah sebuah situs web sebagai platform digital informasi UMKM dengan menggunakan geolokasi dari Google API.



Gambar 6. (a) Halaman Utama yang mendeteksi koordinat posisi pengunjung situs web; (b) Halaman pencarian UMKM terdekat



Gambar 7. (a) Halaman pendaftaran sebagai Mitra; (b) Halaman checkout untuk berlangganan sebagai Mitra



Gambar 8. Profil UMKM Bukan Mitra dan Mitra. Sebelah kiri, Dapur Mas Bagus adalah bukan mitra, data diambil dari survey lokasi dan informasi yang ditampilkan terbatas. Sebelah kanan, Dapoer Oma Unay adalah mitra, data diambil dari survey lokasi dan wawancara terhadap pelaku secara rinci.

V. KESIMPULAN

Pada penelitian ini sebagai hasil akhir berupa sebuah platform digital berbentuk website sebagai ruang promosi UMKM lokal. Platform yang dibangun memiliki berbagai fungsi yaitu: (1) menyimpan informasi mengenai pelaku bisnis UMKM; (2) menemukan UMKM lokal dalam jarak terdekat dari posisi pengguna internet (3) memfasilitasi UMKM untuk menjadi mitra dengan sistem keanggotaan. Perancangan aplikasi dilakukan dengan diagram *Unified Modified Language* (UML). Platform dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP, CSS, HTML, dan JavaScript. Rancangan konseptual database diimplementasikan menggunakan SQL ke dalam basis data MySQL. Konten manajemen *WordPress* digunakan sebagai kerangka dasar website tetapi semua kode *theme* dan plugin dibuat secara kustom sesuai dengan kebutuhan platform. Pengujian dilakukan dengan metode *black box* dimana dibangun skenario uji coba yang akan divalidasi. Skenario uji coba dirancang untuk keperluan tiga peran pengguna yaitu pengguna publik, *web administrasi* dan pengguna mitra. Semua hasil uji coba valid dan sesuai dengan fungsi yang diinginkan.

VI. REFERENSI

- Arianto, B. (2020). Pengembangan UMKM Digital di Masa Pandemi Covid-19. In *ATRABIS: Jurnal Administrasi Bisnis* (Vol. 6, Issue 2).
- Dauni, P., Firdaus, M. D., Asfariani, R., Saputra, M. I. N., Hidayat, A. A., & Zulfikar, W. B. (2019). Implementation of Haversine formula for school location tracking. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(7). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/7/077028>
- Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Setzke, D. S., Wiesche, M., Böhm, M., & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*, 30(1), 87–98. <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4>
- Huang, H., Gartner, G., Krisp, J. M., Raubal, M., & van de Weghe, N. (2018). Location based services: ongoing evolution and research agenda. *Journal of Location Based Services*, 12(2), 63–93. <https://doi.org/10.1080/17489725.2018.1508763>
- Kenney, M., & Zysman, J. (2020). The platform economy: Restructuring the space of capitalist accumulation. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 13(1), 55–76. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsaa001>
- Maria, E., Budiman, E., Havaluddin, & Taruk, M. (2020). Measure distance locating nearest public facilities using Haversine and Euclidean Methods. *Journal of Physics: Conference Series*, 1450(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1450/1/012080>
- Pramesti, P., Dwijayanti, A., Komalasari, R., Munawar, Z., Bisnis, A., Informatika, M., & Bandung, I. (2021). *Transformasi Bisnis Digital UMKM Bola Ubi Kopong di Masa Pandemi Covid-19* (Vol. 7, Issue 2).
- Puslitbang, A. & I., Litbang, B., & Kementerian Kominfo, S. (1011). REVOLUSI BISNIS BERBASIS PLATFORM SEBAGAI PENGGERAK EKONOMI DIGITAL DI INDONESIA BUSINESS REVOLUTION BASED ON PLATFORM AS A DIGITAL ECONOMIC ACTIVATOR IN INDONESIA. In *Jl. Medan Merdeka Barat* (Issue 9). Telp.
- Ridwan, M., & Fitri, I. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>

- Sultoni, M. H., Ekonomi, F., Bisnis, D., Madura, I., Mujaddidi, A. S., & Priyadi, I. H. (n.d.). *PELAKU UMKM MUSLIM MADURA DALAM MENGHADAPI ERA BISNIS DIGITAL: ANALISIS PELUANG DAN ANCAMAN*.
- Widiastuti, N. A., & Tamrin, T. (2020). PENERAPAN APLIKASI MOBILE LOCATION BASED SERVICE UNTUK PERSEBARAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH DIKABUPATEN JEPARA. *Jurnal SIMETRIS*, 11(1).
- Wira, D., Putra, T., & Andriani, R. (2019). *Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD*. 7(1).