

Perancangan Aplikasi DOCU (Dongkrak Cuan) sebagai Strategi IT dan Digital Marketing untuk Membantu Perusahaan dan UMKM

A S Sitanggang^{*1}, R F Syafariani², F W Sari³, Wartika⁴

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia^{1,2,4}

Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Komputer Indonesia³

Jl. Dipatiukur No. 112-116, Bandung, 40132, Indonesia^{1,2,3,4}

andri.sahata@email.unikom.ac.id^{*1}

diterima: 5 Desember 2022

direvisi: 19 Desember 2022

dipublikasi: 21 Desember 2022

Abstrak

Pada perkembangan zaman yang sudah sangat pesat dan sudah berkembangnya industri teknologi informasi, berbagai kegiatan bisnis dari yang terkecil sampai yang terbesar sangat memanfaatkan perkembangan ini untuk menjalankan usahanya. Salah satu cara agar pengusaha bisa menjalankan bisnis diantara banyaknya pesaing yaitu menggunakan *digital marketing*, *digital marketing* menjadi cara bagi pengusaha untuk memasarkan produk atau jasa yang sedang diminati oleh masyarakat. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Waterfall*. Dimana metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Dalam membuat rancangan aplikasi penulis menggunakan *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, Diagram Konteks, ERD, dan Tabel Relasi. Hasil dari penelitian ini menghasilkan aplikasi DOCU dengan tujuan penggunaan *IT/Digital Marketing* dalam meningkatkan penjualan serta meningkatkan performa perusahaan/UMKM. Maka adanya aplikasi penyedia layanan jasa ini juga menjadi jembatan para perusahaan dan UMKM dalam meningkatkan pengetahuan dalam penggunaan teknologi *IT* dan *Digital Marketing*.

Kata kunci: Aplikasi; Digital Marketing; Perusahaan; UMKM.

Abstract

In times that are already very fast and the information technology industry is already developing, various business activities, from the smallest to the largest, really take advantage of this development to run their business. One way that entrepreneurs can run a business among the many competitors is using digital marketing, digital marketing is a way for entrepreneurs to market products or services that are in demand by the public. In this study, researchers used the Waterfall method. Where this method is carried out with a systematic approach, starting from the stage of system requirements and then moving on to the stages of analysis, design, coding, testing/verification, and maintenance. In designing the application, researchers use flowcharts, data flow diagrams, context diagrams, DFD, ERD, and relation tables. The results of this study produce DOCU applications with the aim of using IT/Digital Marketing to increase sales and improve the performance of companies/UMKM. So the existence of this service provider application is also a bridge for companies and UMKM in increasing knowledge in the use of IT technology and Digital Marketing.

Keywords: Application; Digital Marketing; Company; UMKM.

1. Pendahuluan

Pada perkembangan zaman yang sudah sangat pesat ini dan sudah berkembangnya industri teknologi informasi tidak hanya berbasis komputer saja, tetapi dengan berbasis *mobile* yang memungkinkan pengguna atau *user* dapat mengakses informasi setiap saat dan dimanapun tanpa batas yang terhubung dalam suatu jaringan *internet* berbagai kegiatan bisnis dari yang terkecil sampai yang terbesar memanfaatkan perkembangan ini untuk menjalankan usahanya[1]. Dengan perkembangan teknologi aplikasi berbasis komputer maka muncullah apa yang sering disebut reservasi terkomputerisasi. Permasalahan yang terjadi di lingkungan masyarakat khususnya para pelaku usaha baik perusahaan atau UMKM di kota Bandung adalah adanya keterbatasan dalam penggunaan teknologi IT dan *Digital Marketing*. Adapun sosialisasi dan aplikasi yang sudah banyak dihasilkan, tidak memberikan dampak perubahan yang signifikan, hal tersebut didukung dengan tidak adanya perubahan usaha yang dilakukan, hanya mengandalkan pada penjualan secara langsung. Maka berdasarkan hal tersebut, penulis memberikan solusi dengan adanya Aplikasi DOCU tidak hanya sebagai pembuat teknologi. Akan tetapi menjadi sarana konsultasi yang dapat dibangun antara UMKM/perusahaan dengan pihak penyedia jasa layanan. Solusi yang dibangun antara lain adalah fasilitas melalui *digital marketing*, *digital marketing* adalah suatu strategi pemasaran menggunakan media *digital* dan *internet*[2][3]. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan, dikatakan bahwa *digital marketing* berbasis aplikasi dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap suatu produk/jasa sehingga meningkatkan kepercayaan masyarakat[4]. Penelitian lainnya menyebutkan bahwa adanya *digital marketing* juga dapat meningkatkan sektor pariwisata dalam media promosi dan penyebaran informasi dan era informasi dan digital[5]. Maka penulis memberikan solusi layanan *digital marketing* sebagai media penghubung dengan perusahaan/UMKM. Layanan tersebut akan meningkatkan sistem pemasaran yang dilakukan oleh para pelaku usaha, dan secara perlahan akan mengubah pola pikir model pemasaran secara konvensional dan beralih ke model pemasaran modern melalui layanan yang berbasis *website*. Dengan adanya layanan aplikasi ini akan memberikan dampak komunikasi dapat berjalan dengan efektif dan suatu transaksi dapat dilakukan setiap waktu (*real time*) serta bisa dijangkau secara luas[6][7][8]. Aplikasi DOCU (Dongkrak Cuan) merupakan wadah atau media yang berisi sekumpulan informasi-informasi yang dapat membantu para UMKM atau perusahaan dalam mengambil keputusan yang saling mempunyai keterhubungan untuk mencapai suatu tujuan tertentu[9][10]. Dalam aplikasi ini menggunakan teknik *digital marketing* dengan menggunakan *strategi marketing* melalui pengumpulan data jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat, kemudian aplikasi DOCU akan memberikan rekomendasi kebutuhan layanan *IT/Digital Marketing* sehingga hasil dari jawaban tersebut akan menentukan pilihan jasa *IT/Digital Marketing* apa yang tepat untuk mengembangkan bisnis perusahaan atau UMKM itu sendiri[7][11].

2. Kajian Pustaka

Pada perancangan aplikasi ini dibutuhkan teori yang mendukung agar fungsi yang dibangun dapat dibuat memenuhi kebutuhan para pengguna sehingga tujuannya terealisasi dengan baik. Adapun komponen-komponen teori yang mendukung sebagai berikut.

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah pembagian kelas-kelas dalam komputer yang mempresentasikan kemampuan secara langsung yang digambarkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dan dikatakan juga bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang berisi perintah untuk menyelesaikan masalah dan merupakan pengolahan data[1].

2.2 Digital Marketing

Adalah penggunaan *internet* dan penggunaan interaktif lain untuk membuat dan menghubungkan dialog antara perusahaan dan konsumen yang telah teridentifikasi. *Digital marketing* adalah cara menggunakan *internet* atau teknologi informasi untuk memperluas dan meningkatkan fungsi *marketing* tradisional[12].

2.3 UMKM

UMKM adalah suatu usaha unit kecil menengah yang mampu menjadi solusi penanggulangan kemiskinan di Indonesia. Penanggulangan kemiskinan dengan cara mengembangkan UMKM memiliki potensi yang cukup baik, karena ternyata sektor UMKM memiliki kontribusi yang besar dalam penyerapan tenaga kerja, yaitu menyerap lebih dari 99,45% tenaga kerja dan sumbangan terhadap PDB sekitar 30%[13].

2.4 Perusahaan

Adalah kumpulan beberapa orang yang membentuk suatu organisasi dimana sumber daya (*input*) dasar seperti bahan baku dan tenaga kerja dikelola serta diproses untuk menghasilkan barang atau jasa (*output*) untuk pelanggan. Di dalam suatu perusahaan biasanya terdapat pimpinan yang akan memimpin berjalannya suatu perusahaan tersebut, sumber daya manusia yang baik sangat penting untuk kehidupan perusahaan karena dengan adanya sumber daya manusia yang baik kinerja perusahaan pun akan semakin baik[14].

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini membutuhkan beberapa tahapan Tahapan tersebut terdiri dari dua tahapan, yaitu:

3.1 Tahapan Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu mengumpulkan data yang bersumber dari kuisioner dan wawancara. Wawancara dilakukan dengan menanyakan kepada narasumber-narasumber yang terkait. Pertanyaan tersebut diberikan melalui *google form*. Setiap pertanyaan yang diberikan, maka penulis akan menjelaskan maksud dan tujuan pertanyaan tersebut sehingga koresponden dapat memahami isi pertanyaan dan menjawab dengan benar.

3.2 Tahapan Pengembangan

Tahapan perancangan yang melewati tahap-tahap rancangan prototype, yaitu metode yang dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap mendengarkan kebutuhan pelanggan, uji *prototype*, dan memperbaiki *prototype*[15]. (1) Mendengarkan kebutuhan pengguna, mendengarkan kebutuhan pelanggan. Dalam hal ini pengguna adalah *talent*, mahasiswa, perusahaan dan UMKM. Pertama kali yang dilakukan adalah dengan menerapkan teknik wawancara melalui kusioner. Hal ini dilakukan untuk melakukan pemetaan permasalahan dengan solusi yang akan diberikan. Solusi yang diberikan mengacu kepada penggunaan teknologi informasi. (2) Menguji *Prototype*, Pengujian ini dilakukan dengan melakukan uji fungsionalitas aplikasi dengan beberapa pertanyaan yang diajukan baik untuk menguji fungsi dalam aplikasi atau menguji kebutuhan pengguna dengan aplikasi. Hasil dari pengujian ini menjadi dasar dalam perbaikan/evaluasi bagi penulis. (3) Memperbaiki *prototype* Kegiatan yang dilakukan adalah menerapkan kembali kepada pengguna. Kegiatan ini akan selalu dilakukan sampai pada pemenuhan kebutuhan pelanggan yang sudah sesuai.

4. Hasil Dan Pembahasan

Metode pendekatan yang penulis lakukan adalah metode pendekatan secara terstruktur dimana penulis membuat *flowchart*, *Data flow Diagram (DFD)*, serta relasi tabel. *DFD* memiliki kelebihan, diantaranya membantu dalam memahami fungsi serta batasan suatu sistem, membantu memvisualisasikan konten, komponen sistem menjadi lebih terperinci dan dapat dijelaskan dengan baik. Pendekatan terstruktur merupakan suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur juga merupakan pendekatan secara formal untuk memecahkan masalah-masalah dalam aktivitas bisnis menjadi bagian-bagian kecil yang dapat diatur dan dihubungkan untuk kemudian dapat disatukan kembali menjadi satu kesatuan yang dapat dipergunakan dalam pemecahan masalah. Berikut tahapan menggunakan metode terstruktur.

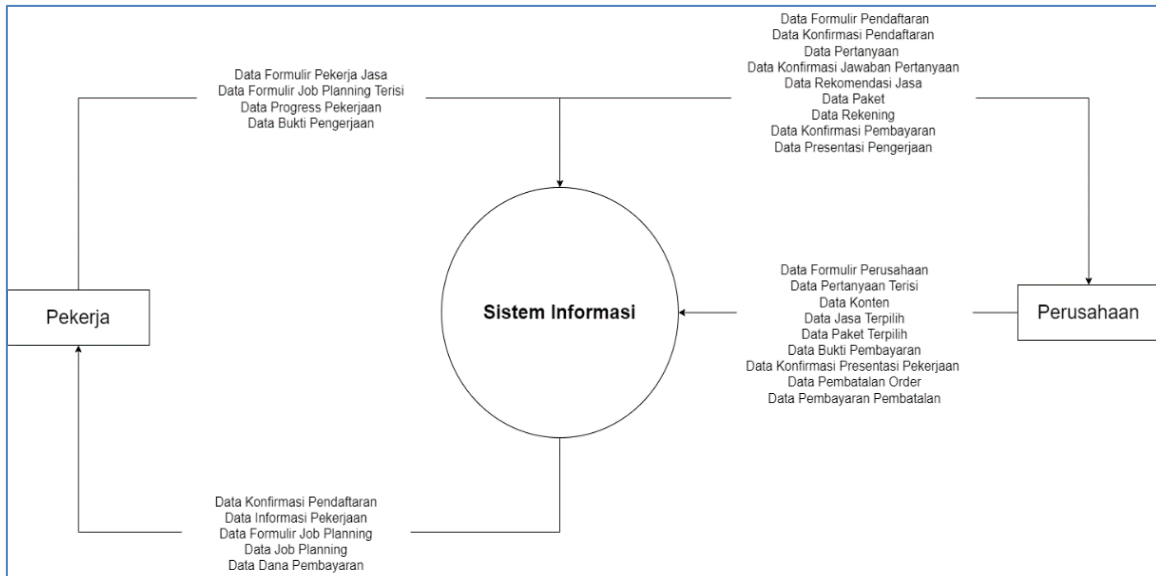
4.1 Perancangan Sistem

Tahapan ini adalah tahapan dari membangun analisis data. Analisis data diperoleh melalui kegiatan wawancara dan observasi. Kegiatan wawancara sendiri diperoleh melalui kusioner yang diimplementasikan melalui *google form*, yang berisi pertanyaan serta hasil jawaban. Hal ini dimaksudkan dengan tujuan agar dapat melakukan pemetaan pada aplikasi mengenai data apa saja yang akan dibangun dalam aplikasi, pemetaan data ini akan mengintegrasikan pengolahan data yang dihasilkan dalam setiap prosesnya. Dalam hal ini proses berhubungan dengan fungsi dari layanan aplikasi yang dibangun. Data yang dibangun akan menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh para UMKM dan perusahaan. Adapun penggambaran tersebut melalui diagram konteks, *Data Flow Diagram* dan tabel relasi.

4.1.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks pada gambar 1 adalah rancangan yang menjelaskan data Perusahaan akan terhubung dengan data Pekerja menggunakan sistem informasi. Dalam diagram konteks terdiri dari entitas pekerja, perusahaan dan UMKM. Untuk entitas dalam yaitu sistem informasi *digital marketing*. Antara talent/pekerja kepada sistem terjadi pengolahan data antara *input* dan *output*. Antara lain Data Konfirmasi Pendaftaran, Data Informasi Pekerjaan, Data Formulir *Job Planning*, Data *Job Planning*, Data Dana Pembayaran, Data Formulir Pekerja Jasa, Data Formulir *Job Planning* Terisi, Data Progress Pekerjaan, dan Data Bukti Pengerjaan. Sedangkan antara UMKM/perusahaan, antara lain: Data Formulir Pendaftaran, Data Konfirmasi Pendaftaran, Data Pertanyaan, Data Konfirmasi Jawaban Pertanyaan, Data Rekomendasi Jasa, Data Paket, Data Rekening, Data Konfirmasi Pembayaran, Data Presentasi Pengerjaan.

Pada diagram konteks terdapat dua entitas, entitas tersebut terdiri dari entitas pekerja dan entitas perusahaan, kedua entitas tersebut akan mengirimkan beberapa data yang nantinya akan disimpan pada sistem informasi aplikasi DOCU. Gambaran dari sistem yang dibangun adalah perusahaan akan memilih layanan atau proyek yang dipilih, dan dipetakan oleh sistem, dimana sistem akan melakukan pemetaan sumber daya atau *talent* apa yang dibutuhkan. Hasil dari pemetaan tersebut akan menghasilkan pekerjaan yang dapat dipilih oleh *talent*/pekerja.



Gambar 1. Diagram Konteks

4.1.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram yang dibuat ini akan menunjukkan gambaran arus informasi terkait aplikasi yang dibuat mengenai layanan jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan atau UMKM. Diagram konteks ini berfokus pada arus informasi, asal dan tujuan data, sampai bagaimana data tersebut disimpan[16]. Pengolahan Data terdiri dari Data Formulir Pekerja Jasa, Data Konfirmasi Pendaftaran, Data Informasi Pekerjaan, Data Formulir Job Planning Terisi, Data Progress Pekerjaan, Data Bukti Pengerjaan, Data Formulir *Job Planning*, Data *Job Planning*, Data Formulir Pendaftaran, Data Konfirmasi Pendaftaran, Data Pertanyaan, Data Konfirmasi Jawaban Pertanyaan, Data Formulir Perusahaan, Data Pertanyaan Terisi, Data Rekomendasi Jasa, Data Paket, Data Rekening, Data Konfirmasi Pembayaran, Data Konten, Data Jasa Terpilih, Data Paket Terpilih, Data Bukti Pembayaran, Data Presentasi Pengerjaan, dan Data Konfirmasi Presentasi Pekerjaan.

4.1.3 DFD Level 1

DFD Level 1 pada gambar 2 merupakan rancangan yang menjelaskan proses atau tahapan sistem informasi pada aplikasi DOCU mulai pendaftaran, transaksi pekerjaan, *progress* pekerjaan, pengembalian dana, hingga penarikan dana[17][18]. Pada gambar 2 *DFD Level 1* menunjukkan secara lebih rinci dalam proses sistem informasi pada aplikasi DOCU. Entitas pekerja dan perusahaan mengirim dan menerima data dimulai dari tahapan pendaftaran, transaksi pekerjaan, progres pekerjaan, pengembalian dana, hingga proses akhir penarikan dana.

1. Tahapan pendaftaran

Tahapan ini digunakan untuk para pengguna baik pekerja atau perusahaan, sehingga kedua pengguna ini memiliki akun. Akun yang dibuat ini adalah jendela/halaman utama terkait dengan seluruh informasi yang akan ditampilkan oleh sistem ke para pengguna[19].

2. Transaksi pekerjaan

Transaksi pekerjaan ini digunakan untuk menu yang akan dipilih para pekerja/*talent* berdasarkan *skill*/keterampilan yang dimiliki. Pekerjaan yang ditampilkan adalah hasil dari pengolahan data dari layanan proyek *IT/Digital marketing* atau dari layanan strategi *marketing*. Kedua layanan ini diperoleh dari hasil sistem pengambilan keputusan

menggunakan metode data mining dan pengolahan *Big Data*. Adapun layanan strategi *marketing* berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan dasar yang diberikan kepada perusahaan/UMKM/masyarakat. Hasil jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut maka akan dipetakan dalam sistem dan diperoleh berupa layanan jasa *IT/Digital marketing*.

3. *Progress Pekerjaan*

Berdasarkan dari pemilihan transaksi pekerjaan, maka sistem akan melakukan otomatisasi kepada akun para pekerja untuk dinyatakan lolos sebagai pengambil pekerjaan tersebut. Setelah tahapan ini dilalui, maka menu selanjutnya adalah para pekerja akan diberikan tahapan-tahapan kerja yang harus dilakukan yang disertai dengan bukti hasil pekerjaan.

4. Pengembalian dana

Menu ini disediakan jika para perusahaan sudah menyetujui dengan kesepakatan proyek/layanan yang disepakati dengan pihak ketiga melalui sistem. Maka perusahaan akan membayarkan dana sebesar biaya layanan/projek yang disepakati.

5. Penarikan dana

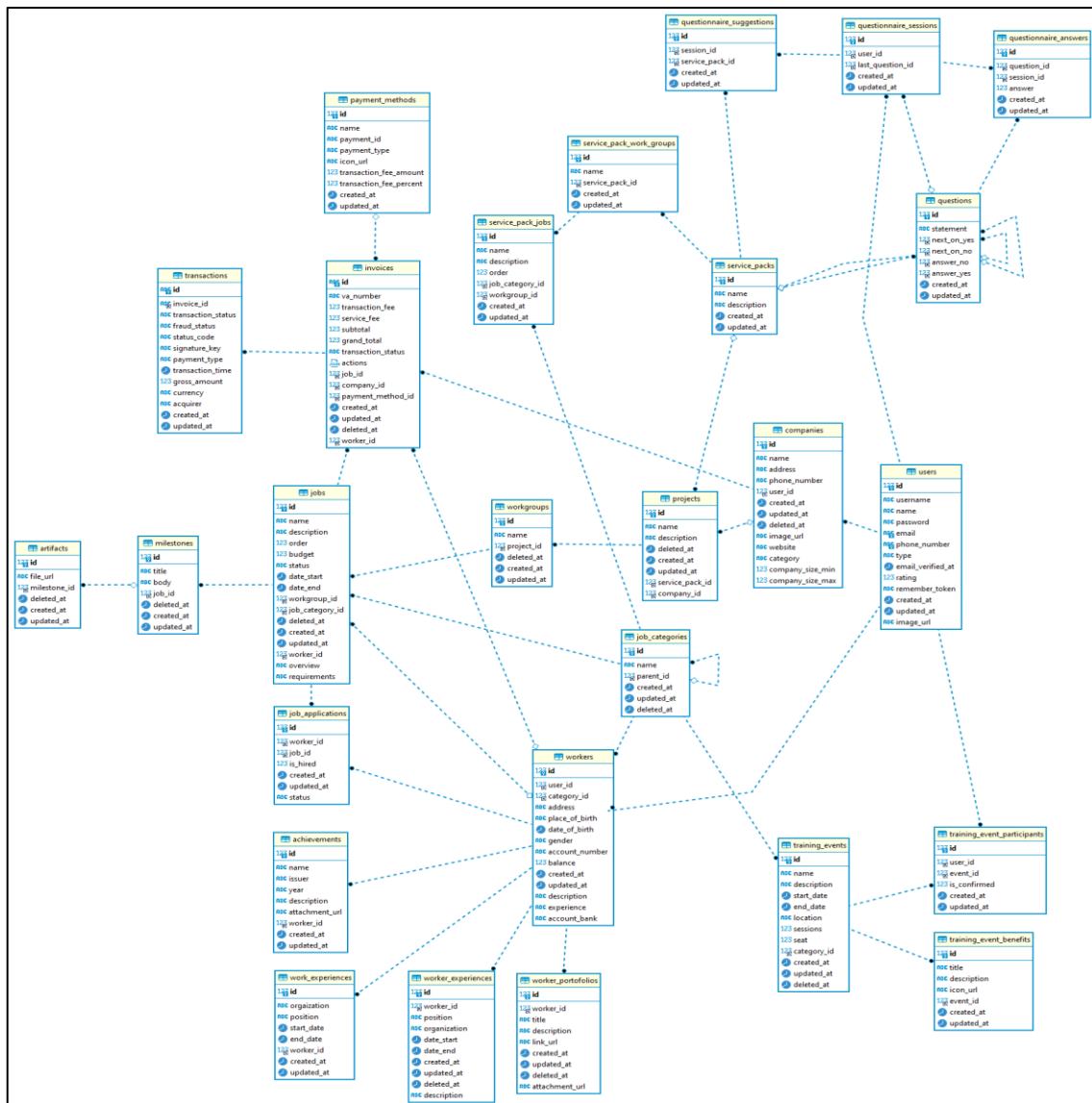
Penarikan dana ini diperuntukkan untuk para pekerja/*talent* yang sudah menyelesaikan pekerjaan yang dibuat. Untuk jenis pembayaran dilakukan dengan media ketiga menggunakan *MI-TRANS*. Media ini menyediakan jenis pembayaran melalui *transfer bank, virtual account, dan e-wallet*[20][21].



Gambar 2. DFD Level 1

4.1.4 Tabel Relasi

Tabel relasi dalam aplikasi DOCU adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek dalam aplikasi. Relasi yang dibuat merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek atau entitas. Dalam hal ini perusahaan, *talent*, dan mahasiswa merupakan nama dari tabel tersebut dan berfungsi untuk mengatur mengatur data dalam pengolahan *database*. Pada tabel yang dibangun maka nama-nama tabel yang dibangun mempunyai tingkat kardinalitas atau hubungan antar tabel. Tabel dalam aplikasi terdiri dari hubungan satu kesatu, satu ke banyak, atau banyak ke banyak. Hubungan ini ditentukan berdasarkan data yang terbentuk, dengan tujuan untuk menghindari duplikasi data pada saat pengolahan data. Dengan adanya pembuatan tabel relasi, maka data yang dihasilkan oleh aplikasi ini akan menghasilkan data yang akurat dan relevan baik bagi perusahaan, UMKM, mahasiswa, dan masyarakat. Tabel Relasi pada gambar 3 rancangan yang menjelaskan hubungan antar *database* yang berjalan dalam aplikasi DOCU.



Gambar 3. Tabel Relasi

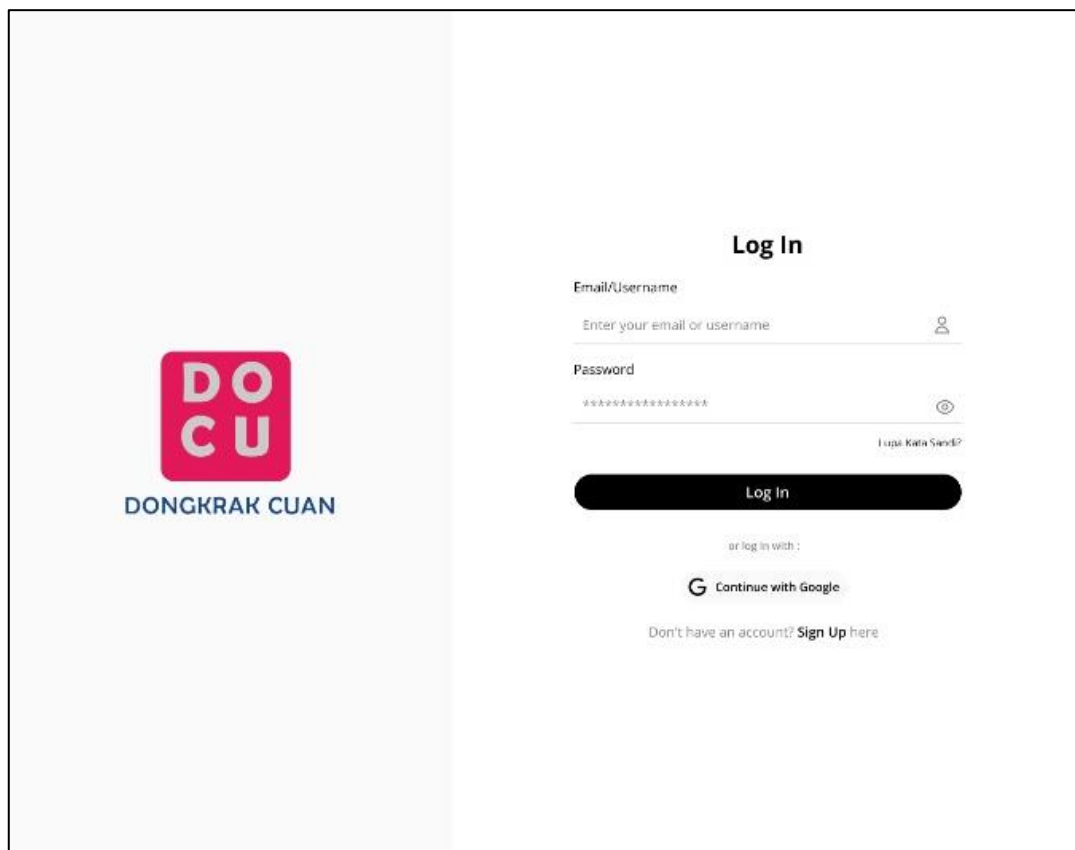
Pada gambar 3 menjelaskan bahwa tabel-tabel yang terhubung adalah tabel yang akan menyimpan data pengguna baik pihak pekerja ataupun pihak perusahaan[22]. Tabel yang ada meliputi tabel pekerja, tabel perusahaan, dan tabel transaksi. Tabel transaksi menggambarkan pengolahan data yang dilakukan. Masing-masing tabel mempunyai keterhubungan atau relasi dengan tabel lainnya. Hal ini dimaksudkan dengan tujuan untuk pengambilan data dari masing-masing tabel sehingga data yang ditampilkan pada aplikasi adalah data yang sudah akurat sesuai dengan fungsi yang akan dibangun dalam aplikasi. Tabel tersebut terdiri dari tabel *artifacts*, *milestones*, *jobs*, *jobs application*, *achievements*, *work_experiences*, *worker_experiences*, *worker_fortopolios*, *worker*, *job_categories*, *workgroup*, *service_pack_job*, *invoices*, *transactions*, *payment_methods*, *service_work_groups*, *questionnaire_suggestion*, *service_pack*, *questionnaire_session*, *questions*, *project*, *companies*, *users*, *training_events*, *raining_event_participants*, dan *training_event_benefit*.

4.2 Perancangan Aplikasi

Fitur yang terdapat pada aplikasi DOCU yaitu untuk memberikan bantuan kepada perusahaan atau UMKM berupa Layanan Branding, Layanan Konsultasi Branding, Layanan *Digital Marketing*, Layanan Kosultasi *Digital Marketing*, Layanan *IT*, dan Layanan Kosultasi *IT*.

4.2.1 Login

Setiap pengguna atau user diharuskan memiliki akun, dimana akun tersebut akan terintegrasi dengan database di *server* dan akan mengumpulkan data secara akurat seperti pada gambar 4.

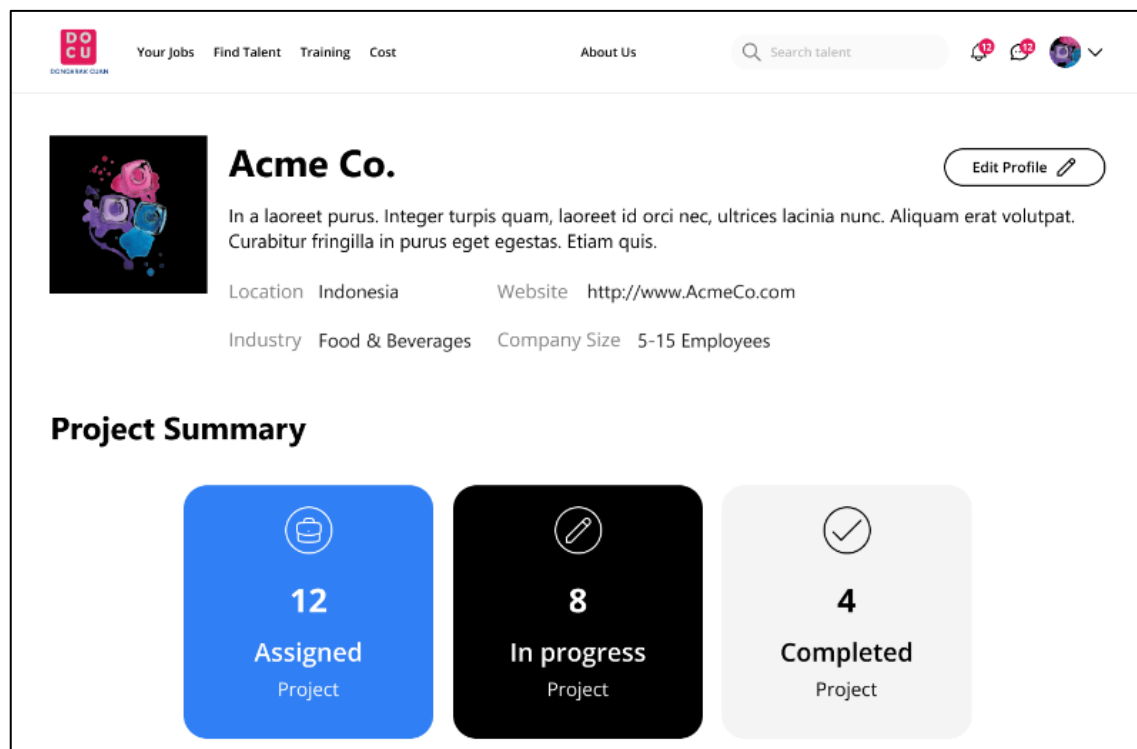


Gambar 4. Login Menu on Interface Display

Pada gambar 4 ditunjukkan bahwa user harus Input *email/username*: Kolom untuk memasukan *username*. Input *password*: Kolom untuk memasukan *password*. *Login*: tombol untuk masuk jika *user* sudah mempunyai akun sebelumnya. *Sign Up*: Tombol yang digunakan untuk membuat akun baru. Tampilan ini sebagai fungsi pertama sebagai akses para pengguna untuk dapat memakai fungsi yang ada dalam fungsi aplikasi DOCU. Layanan ini dapat dihubungkan dengan akun *google* yang sudah terdaftar, dimaksudkan untuk mempermudah *user/pengguna* dalam menggunakan aplikasi. Pada bagian laman ini, pengguna juga dapat melakukan *register* melalui *email* yang sudah terdaftar. Selanjutnya maka akan ada autentikasi ke dalam *email*. Untuk layanan lupa *password* diberikan kepada pengguna apabila pengguna mengalami kesulitan dalam memasukkan password yang sudah didaftarkan.

4.2.2 Home Page Company

Tampilan yang tertera pada gambar 5 bertujuan untuk menampilkan *homepage* yang disediakan untuk *Company/Perusahaan*.



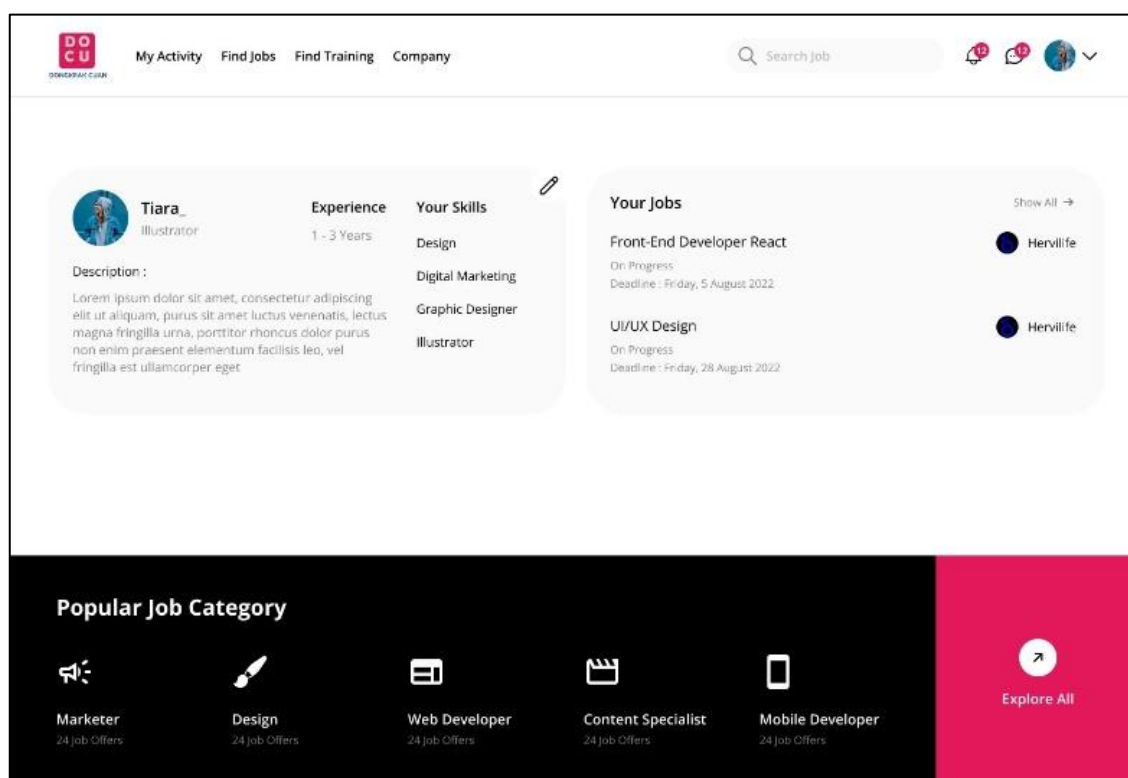
Gambar 5. Home Page Company

Pada gambar 5 ditunjukkan tampilan awal/beranda ketika Perusahaan sudah melakukan *login*. Pada halaman ini akan ditampilkan berupa informasi mengenai akun yang telah dibuat. Tombol *edit profile* yang tertera dapat digunakan untuk merubah data perusahaan. Dari tampilan ini juga terdapat rangkuman proyek yang user yang ditugaskan, sedang berlangsung, dan yang sudah selesai. Pada halaman ini juga para perusahaan dapat memilih layanan *IT/Digital Marketing* ataupun layanan *strategic marketing* secara langsung. Layanan *strategic marketing* digunakan untuk membantu perusahaan yang ingin melakukan pengembangan. Pengembangan ini diarahkan ke penggunaan *IT* ataupun *digital marketing*. Penggunaan jasa *IT* ataupun *digital marketing* ini akan dibantu juga oleh pihak konsultan melalui room konsultasi, dimana pendekatan ini akan lebih ditindaklanjuti secara mendalam,

sehingga penerapan *IT/Digital marketing* menjadi tepat sasaran pada permasalahan atau kebutuhan dari perusahaan.

4.2.3 Home Page Pekerja

Tampilan yang tertera pada gambar 6 bertujuan untuk menampilkan home page yang disediakan untuk Freelancer/Talent atau pekerja. Pada halaman ini talent/pekerja dapat memilih menu pekerjaan yang tersedia. Menu halaman pekerjaan ini diperoleh dari layanan proyek *IT/Digital* dari pihak perusahaan ataupun dari layanan strategi marketing. Hasil dari layanan *strategic marketing* merupakan layanan otomatisasi berupa sistem pengambilan keputusan dari aplikasi yang ditujukan kepada UMKM/Perusahaan/Masyarakat yang ingin melakukan wirausaha dengan menerapkan konsep IT ataupun *digital marketing*.



Gambar 6. Home Page Freelancer

Pada gambar 6 ditunjukkan tampilan awal/beranda ketika pekerja sudah melakukan login ditampilkan berupa informasi mengenai akun yang telah dibuat. Terdapat tombol edit jika pekerja ingin merubah data pada profil. Pada tampilan ini juga pekerjaan yang pekerja ambil ditampilkan bersama *deadline* pengerjaannya. Pada halaman ini maka pekerja akan diberikan fungsi pemilihan list pekerjaan yang sesuai dengan skill atau keterampilan yang dimiliki. Jika persyaratan dari pekerja memenuhi, maka sistem secara otomatis akan memberikan akses pada halaman/menu progress pekerja. Progress pekerjaan ini merupakan halaman pertanggungjawaban dari pekerja untuk melaporkan hasil pekerjaan yang sudah dilakukan. Para pekerjapun diberikan menu dalam memilih pelatihan yang dibutuhkan dalam memperlengkapi *skill/keterampilan*. Pelatihan tersebut didapatkan secara gratis, sehingga layanan ini menjadi daya tarik bagi para pekerja lain dalam berkontribusi dalam aplikasi DOCU ini.

4.3 Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian Blackbox. Penggunaan metode *blackbox testing* ini digunakan untuk mengetahui kondisi serta penyesuaian antara fungsi dan kegunaan software agar dapat berjalan dengan baik. Pengujian blackbox berfokus pada syarat fungsional perangkat lunak. Dengan demikian pengujian dari blackbox dapat memungkinkan rekayasa pada perangkat lunak. Pengujian blackbox bertujuan untuk menemukan kesalahan sebagai berikut[23][24]:

1. Fungsi-fungsi yang salah atau tidak sesuai
2. Kesalahan pada interface
3. Kesalahan dalam struktur data
4. Kesalahan pada database eksternal
5. Kesalahan kinerja
6. Inisiasi dan kesalahan terminasi

4.3.1 Pengujian Login

Pengujian ini merupakan pengujian yang paling utama. Pengujian ini dilakukan untuk menyatakan autentikasi dari pengguna. Hal ini dilakukan supaya aplikasi terhindar dari pengaksesan secara bebas dan kunci dari semua layanan berdasarkan akses pengguna. Pengujian login ini juga terintegrasi dengan pendaftaran akun yang dilakukan oleh pengguna. Artinya bahwa pengguna/user hanya bisa menggunakan aplikasi ini jika sudah memiliki akun dan terverifikasi melalui fungsi login. Adapun hasil pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Login

| Tabel 1. Pengujian Login | | |
|--|---|---|
| Nama Kasus Uji | User Login Dan Sign Up | |
| Deskripsi | <ul style="list-style-type: none"> - User Yang Telah Terdaftar Melakukan Proses Login - User Melakukan Registrasi | |
| Kondisi Awal | <ul style="list-style-type: none"> - Form Login Kosong - Tidak Ada Pesan Error | |
| Skenario | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a. User Memasukan Akun Masing Masing Yang Telah Di Daftarkan Lalu Tekan Tombol Login b. Jika Akun telah terdaftar halaman pindah ke dashboard c. Jika tidak muncul tampilan error. d. User Mengisi Semua Form yang diperlukan e. User mengisi username dan password f. Jika sudah tekan tombol Registrasi | | |
| Hasil | | |
| Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Login Berhasil Dengan mengisi semua form dan akun sudah terdaftar di sistem b. Login Gagal memunculkan notifikasi error dan akun tidak terdaftar di sistem | <p>Setelah mengisi form login dengan benar dan menekan tombol login pindah halaman, mengisi form login dengan salah muncul notifikasi error</p> | <p>Fitur ini sudah sesuai dengan apa yang diharapkan dan dinyatakan LULUS Pengujian</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Semua Form Terisi termasuk username dan | <p>Setelah melakukan pengamatan sudah sesuai</p> | <p>Fitur ini sudah sesuai dengan apa yang</p> |

| | | |
|--|--|---|
| password dan jika tidak diisi akan ada validasi bahwa form ada yang beum diisi Jika username yang diisi sudah dipakai user lain muncul error | harapan seperti ada validasi bahwa input tidak boleh dikosongkan, dan setiap akun mempunyai username yang unik | diharapkan dan dinyatakan LULUS Pengujian |
|--|--|---|

4.3.2 Pengujian HomePage Company

Pengujian ini dilakukan berdasarkan kelanjutan dari pengujian login. Pengujian pada halaman ini dilakukan dengan tujuan aplikasi dapat menampilkan informasi secara jelas dan bertahap kepada para pengguna aplikasi. Pengujian juga dilakukan untuk dapat melihat semua fitur dalam halaman utama tersebut. Fitur dalam aplikasi inilah yang menentukan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan/UMKM. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian Home Page Company

| | | |
|--|--|--|
| Nama Kasus Uji | User Company | |
| Deskripsi | User Masuk dalam halaman Home Page | |
| Kondisi Awal | <ul style="list-style-type: none"> - User sudah memasukkan username dan password - Sistem sudah melakukan verifikasi dengan benar | |
| Skenario | <ul style="list-style-type: none"> a. User Mengisi Semua Form yang diperlukan b. User mengisi username dan password c. Jika sudah tekan tombol Registrasi | |
| Hasil | | |
| Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Menu yang ada dalam home page talent dapat diklik dan berpindah kehalaman sesuai dengan fungsinya b. Jika user mengklik salah satu menu dan sama sekali tidak ada perubahan c. Jika user mengklik salah menu dan berpindah pada menu yang tidak sesuai. | Setelah melakukan pengamatan sudah sesuai harapan bahwa ketika user masuk dalam halaman home page, aplikasi menampilkan menu-menu yang sesuai dengan akses yang digunakan | Fitur ini sudah sesuai dengan apa yang diharapkan dan dinyatakan LULUS Pengujian |

4.3.3 Pengujian HomePage Pekerja

Sama halnya dengan halaman perusahaan, maka halaman utama dari pekerja/*talent* akan menampilkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan. Halaman ini terdiri fitur/layanan seperti mencari pekerjaan, mencari pelatihan, pembayaran, laporan progress pekerjaan, serta laporan pelatihan. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Home Page Talent/Pekerja

| | |
|-----------------------|---|
| Nama Kasus Uji | User Talent atau pekerja dan Perusahaan |
| Deskripsi | User Masuk dalam halaman Home Page |

| | | |
|--|--|---|
| Kondisi Awal | <ul style="list-style-type: none"> - User sudah memasukkan username dan password - Sistem sudah melakukan verifikasi dengan benar | |
| Skenario | | |
| <ul style="list-style-type: none"> a. User Mengisi Semua Form yang diperlukan b. User mengisi username dan password c. Jika sudah tekan tombol Registrasi | | |
| Hasil | | |
| Yang Diharapkan | Pengamatan | Kesimpulan |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Menu yang ada dalam home page talent dapat diklik dan berpindah kehalaman sesuai dengan fungsinya b. Jika user mengklik salah satu menu dan sama sekali tidak ada perubahan c. Jika user mengklik salah menu dan berpindah pada menu yang tidak sesuai. | <p>Setelah melakukan pengamatan sudah sesuai harapan bahwa ketika user masuk dalam halaman home page, aplikasi menampilkan menu-menu yang sesuai dengan akses yang digunakan</p> | <p>Fitur ini sudah sesuai dengan apa yang diharapkan dan dinyatakan LULUS Pengujian</p> |

5. Kesimpulan

Dengan adanya aplikasi ini maka fungsi yang paling utama adalah fungsi strategi marketing. Fungsi yang dihasilkan adalah fungsi memberikan rekomendasi kebutuhan *IT/Digital marketing* sesuai dengan kebutuhan atau permasalahan yang dialami oleh pihak perusahaan/UMKM. Tidak hanya itu, aplikasi DOCU juga memberikan layanan konsultasi secara personal sehingga layanan yang akan diterapkan perusahaan/UMKM menjadi lebih maksimal penggunaannya. Sebaliknya ketika layanan tersebut dibutuhkan oleh perusahaan/UMKM maka menjadi peluang bagi para pekerja/*talent* untuk berpartisipasi dalam mengikuti proyek berupa layanan jasa *IT/Digital Marketing*.

Ucapan Terimakasih

Mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi atas pendanaan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan maksimal. Juga kepada mitra PT Metanouva yang sudah banyak berkontribusi juga dalam hal pendanaan juga mendukung pembuatan aplikasi DOCU dan semua anggota tim dalam penelitian ini yang sudah bersusah payah memberikan dukungannya dalam hal waktu, tenaga, dan pikiran.

Daftar Pustaka

- [1] A. S. Sitanggang, "Placement Applications Scheduling Lecture in International Program Unikom Based Android," *International Journal Information System and Computer Science (IJISCS)*, vol. 1, no. 3, pp. 48–58, 2017, Accessed: Mar. 21, 2019. [Online]. Available: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/ijiscs/article/view/524>
- [2] A. S. Sitanggang, D. S. Yusuf, and M. A. Aridho, "Penggunaan E-Tourism Sebagai Strategi Mempromosikan Pariwisata di Majalengka," *Jurnal ALTASIA*, vol. 4, no. 2, pp. 52–60, Aug. 2022, doi: 10.37253/ALTASIA.V4I2.6782.

- [3] M. Bala and D. Verma, "A Critical Review of Digital Marketing Paper Type: - Review and Viewpoint," *International Journal of Management, IT & Engineering.*, vol. 8, no. 10, pp. 321–339, 2018.
- [4] D. Rapitasari and D. Rapitasari, "Digital Marketing Berbasis Aplikasi Sebagai Strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan," *CAKRAWALA*, vol. 10, no. 2, pp. 107–112, Dec. 2016, doi: 10.32781/cakrawala.v10i2.36.
- [5] I. G. A. K. Warmayana, "Pemanfaatan Digital Marketing dalam Promosi Pariwisata pada Era Industri 4.0," *Pariwisata Budaya: Jurnal Ilmiah Agama Dan Budaya*, vol. 3, no. 2, pp. 81–92, Nov. 2018, doi: 10.25078/PBA.V3I2.649.
- [6] P. Pemasaran *et al.*, "Penyuluhan Pemasaran Dan Pelatihan Inovasi Panganan Hortikultura Desa Nagrog Cicalengka(Jawa Barat)," *JE (Journal Empowerment).*, vol. 1, no. 2, pp. 121–138, Dec. 2017, doi: 10.35194/JE.V1I2.3.
- [7] A. S. Sitanggang, N. Hasti, and R. Fenny Syafariani, "Go-cocoserv as a coral reef conservation service based on characteristics of breeding locations," *Journal of Engineering Science and Technology.*, vol. 16, no. 6, pp. 4468–4480, 2021, Accessed: Dec. 08, 2022. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/357033344_GO-Cocoserv_As_A_Coral_Reef_Conservation_Service_Based_On_Characteristics_Of_Breeding_LocationS
- [8] W. Jerry and M. Vijan, "Digital Marketing, Symphonya. Emerging Issues in Management (symphonya," *SYMPHONYA Emerging Issues in Management.*, no. 1, pp. 43–54, 2018, [Online]. Available: <http://symphonya.unimib.it/article/download/9136/8713%0Ahttp://dx.doi.org/10.4468/2002.1.04wind.mahajan>
- [9] A. P. Sujana, A. S. Sitanggang, and A. Maselena, "Application of E-transport through android-based ticketing applications," *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, vol. 10, no. 13, pp. 1786–1797, 2018, Accessed: Dec. 08, 2022. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/330958764_Application_of_E-Transport_through_Android-Based_Ticketing_Applications
- [10] M. A. Kurniawan, G. Ariprawira, and A. S. Sitanggang, "Analisis Pengujian terhadap Model Aplikasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Paru-Paru Berbasis Web," *Faletahan Health Journal.*, vol. 8, no. 03, pp. 194–202, Nov. 2021, doi: 10.33746/fhj.v8i03.306.
- [11] W. Wahyuni, E. P. Fadryan, and A. S. Sitanggang, "Web-based environmental learning information sys tem in sma angkasa lanud husein sastranegara bandung," *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, vol. 16, no. 12, pp. 5360–5363, 2019, doi: 10.1166/jctn.2019.8616
- [12] A. Rauf, *Digital Marketing : Konsep dan Strategi - Abdul Rauf, Sardjana Orba Manullang, Tri Endi Ardiansyah P.S, Farah Diba, Ilham Akbar, Robi Awaluddin, Puji Muniarty, Hamdan Firmansyah, Ahmad Mundzir, Vigory Gloriman Manalu, Genesis Sembiring Depari, Elsy Rahaje.* Cirebon: Insania, 2021. Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=nSU5EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT118&dq=&f=false#v=onepage&q&f=false>
- [13] Y. R. Suci, "Perkembangan Umkm (Usaha Mikro Kecil Dan Menengah) Di Indonesia," *Upp.Ac.Id*, no. 1, pp. 1–31, 2008, Accessed: Dec. 05, 2022. [Online]. Available: <https://journal.upp.ac.id/index.php/cano/article/view/627/400>
- [14] K. C. & Lestari and A. M. Amri, "Sistem Informasi Akuntansi (Beserta Contoh

- Penerapan Aplikasi Sia Sederhana dalam UMKM),” *Deepublish*, 2020.
- [15] R. Fenny Syafariani, A. S. Sitanggang, and A. Maselena, “Application of backend and frontend systems on go-baby application in Bandung City,” *International Journal of Recent Technology and Engineering*, vol. 7, no. 6, pp. 113–118, 2019, Accessed: Dec. 08, 2022. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/333704702_Application_of_Backend_and_Frontend_Systems_on_Go-Baby_Application_in_Bandung_City
- [16] R. F. Syafariani, A. S. Sitanggang, and N. Hasti, “Coral reef cultivation through online donations,” *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience.*, vol. 16, no. 12, pp. 5352–5359, 2019, doi: 10.1166/jctn.2019.8615.
- [17] S. Sufaidah, R. Asyari, and K. A. W. Hasbullah, “Design AI In Digital Marketing (Cross Salling Method),” *NEWTON: Networking and Information Technology.*, vol. 1, no. 2, pp. 51–56, Oct. 2021, Accessed: Nov. 28, 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/newton/article/view/1796>
- [18] A. Aleryani and A. Y. Aleryani, “Comparative Study between Data Flow Diagram and Use Case Diagram Some of the authors of this publication are also working on these related projects: 1000 Researchers FCIT View project A MODEL TO MEASURE THE IMPACT OF CULTURE ON E-READINESS FOR E-GOVERNMENT,” *International Journal Of Scientific And Research Publications*, vol. 6, no. 3, p. 124, 2016, [Online]. Available: www.ijsrp.org
- [19] Z. A. Shah *et al.*, “Registration System and UTM Games Decision Using the Website Application,” *Article in International Journal of Engineering & Technology.*, vol. 7, no. 2, pp. 45–47, 2018, doi: 10.14419/ijet.v7i2.2.12320.
- [20] A. Upadhayaya, “Electronic Commerce and E-wallet,” *Article in International Journal of Engineering & Technology.*, vol. I, no. March, pp. 37–41, 2012.
- [21] F. Nizam, H. J. Hwang, and N. Valaei, “Measuring the effectiveness of E-wallet in Malaysia,” *Studies in Computational Intelligence.*, vol. 786, pp. 59–69, 2019, doi: 10.1007/978-3-319-96803-2_5/COVER.
- [22] E. F. Codd, “Extending the database relational model to capture more meaning,” *ACM Transactions on Database Systems (TODS)* vol. 4, no. 4, pp. 397–434, Dec. 1979, doi: 10.1145/320107.320109.
- [23] S. Nidhra, “Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review,” *I International Journal of Embedded Systems and Applications*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.
- [24] Y. K. Malaiya, “Antirandom testing: getting the most out of black-box testing,” *Proceeding of the International Symposium on Software Reliability Engineering, ISSRE. Reliab. Eng. ISSRE*, pp. 86–95, 1995, doi: 10.1109/ISSRE.1995.497647.