

PEMBANGUNAN APLIKASI KATALOG ONLINE BERBASIS MOBILE SEBAGAI FASILITASI PEMASARAN BAGI PEMBUDIDAYA IKAN HIAS

Development Of Mobile-Based Online Catalog Application As A Marketing Facilitation For Ornamental Fish Farmers

Anwar Fu'adi¹, Dwi Ariani Finda Yuniarti², Agus Prianggono³, Berlian Juliarta Martin Putra⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Pemeliharaan Komputer dan Jaringan, Akademi Komunitas Negeri Jaringan

Email : anwar@aknpacitan.ac.id, finda@aknpacitan.ac.id, agus@aknpacitan.ac.id, berlian@aknpacitan.ac.id

ABSTRACT

The trend of increasing public interest in raising ornamental fish during the Covid-19 pandemic has increased the demand for ornamental fish. This is captured by many community groups as a promising business opportunity. One of these community groups named itself GCP (Grosir Hickey Ponorogo). In carrying out its business processes, GCP experienced problems, such as communication between the marketing department and the cultivators and maintenance departments. Through this research, following Software Development Life Cycle framework, problem solving is developed by building a mobile-based online catalog application.

Keywords : Online Catalog, SDLC

ABSTRAK

Tren peningkatan minat masyarakat untuk memelihara ikan hias selama pandemi covid-19 telah membuat permintaan ikan hias meningkat. Hal ini ditangkap oleh banyak kelompok masyarakat sebagai peluang usaha yang menjanjikan. Salah satu kelompok masyarakat ini menamai dirinya GCP (Grosir Cupang Ponorogo). Dalam menjalankan proses bisnisnya GCP mengalami kendala yakni komunikasi antara bagian pemasaran dengan bagian pembudidaya dan pemelihara. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Peneliti menjalankan penelitian dengan mengikuti kerangka daur hidup pengembangan perangkat lunak. Sebagai hasil dari penelitian, peneliti berhasil mengembangkan pemecahan masalah berupa piranti lunak yakni sebuah aplikasi katalog online berbasis mobile.

Kata kunci: Katalog Online, SDLC

I. PENDAHULUAN

Pada masa pandemi covid-19 yang berlangsung melanda seluruh dunia termasuk Indonesia, ada hal lain juga ikut mewabah, namun bukan virus melainkan tren memelihara ikan hias khususnya cupang atau betta fish. Seruan untuk tetap tinggal di rumah membuat banyak orang memiliki waktu luang. Waktu luang yang terlalu besar memicu peningkatan stres yang diakibatkan oleh kebosanan, sehingga orang-orang mulai melirik hobi-hobi baru seperti bersepeda, bercocok tanam, memasak, dan yang paling unik adalah memelihara ikan cupang.

Peningkatan minat masyarakat untuk memelihara ikan cupang berarti meningkatnya jumlah permintaan ikan cupang. Peningkatan jumlah permintaan ini dapat ditangkap sebagai peluang usaha masyarakat. Banyak kelompok

masyarakat yang sebelumnya ada penghobi memelihara ikan, beralih menjadi pembudidaya, penyedia, atau penjual ikan cupang.

Salah satu kelompok masyarakat yang menangkap peluang ini adalah seperti kelompok masyarakat di wilayah RT02/RW01 Desa Balong, Kecamatan Balong, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Kelompok masyarakat yang diprakarsai oleh Muhammad Nurul Hamdi ini, berawal dari kebiasaan memelihara ikan cupang yang kemudian bertransformasi menjadi pembudidaya ikan cupang setelah menangkap peluang bisnisnya. Kelompok masyarakat ini menamai dirinya sebagai Grosir Cupang Ponorogo (GCP).

Di dalam GCP terdapat banyak anggota dengan perannya masing-masing. Ada yang bertugas sebagai pemelihara ikan, pengepakan, pengiriman, dan juga pemasaran. Untuk bagian

pemasaran GCP melakukan aktifitasnya dengan memanfaatkan media sosial seperti instagram dan whatsapp. Beberapa kendala yang dihadapi oleh GCP antara lain komunikasi ketersediaan stok ikan setiap jenis antara bagian pemeliharaan dan bagian pemasaran. Untuk memecahkan permasalahan ini diusulkan untuk dibuatkan sistem katalog. Sistem ini selain memecahkan masalah komunikasi juga ditujukan untuk meningkatkan pemasaran,

II. LANDASAN TEORI

A. Ikan Hias

Saat pandemi terjadi peningkatan dalam mengoleksi ikan hias. Karena baik belajar maupun bekerja dilakukan dirumah sehingga waktu luang yang mereka miliki digunakan untuk menekuni hobi bahkan menemukan hobi baru. Sejak lama, hobi koleksi ikan hias merupakan hobi yang populer di Indonesia [1].

Hobi mengkoleksi ikan hias banyak digeluti oleh orang-orang terutama kaum Adam. Hobi mengkoleksi ikan hias banjir peminat karena memiliki banyak manfaat positif seperti menghilangkan jenuh, mengurangi stres, therapeutic, dan bisa dibisniskan lagi. Berbagai keuntungan yang didapatkan dari hobi mengoleksi ikan hias dapat dimanfaatkan sebagai peluang usaha baru di musim pandemi [1].

Untuk menjalankan bisnis ikan hias ada beberapa langkah yang bisa ditempuh [1] :

- a) Memilih ikan hias untuk konsumen menengah dan menengah kebawah
- b) Memiliki pengetahuan mengembangkan ikan
- c) Fokus pada satu jenis ikan hias
- d) Memaksimalkan potensi bisnis
- e) Strategi pemasaran yang tepat

Strategi pemasaran merupakan salah satu langkah untuk menjalankan bisnis ikan hias. Pemanfaatan sosial media, e-commerce, blog dan pembuatan katalog ikan hias adalah salah satu jalan yang bisa ditempuh untuk strategi pemasaran.

B. Katalog Online

Katalog merupakan suatu sarana utama bagi pemustaka untuk menelusuri informasi di

perpustakaan. Katalog online atau OPAC (Online Public Access Catalog) merupakan katalog perpustakaan yang telah dikembangkan dengan penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berisi daftar semua koleksi yang bisa diakses oleh publik [2]

Dengan penerapan teknologi informasi dan komunikasi katalog bisa diaplikasikan dalam bentuk suatu web atau aplikasi mobile dan internet daftar koleksi tidak perlu diakses di sebuah perpustakaan namun dimanapun dan kapanpun publik bisa mengaksesnya.

C. Aplikasi Mobile

Smartphone merupakan perangkat genggam dimana terintegrasi dengan sistem operasi yang memiliki berbagai fitur. Pengembangan aplikasi mobile dibedakan menjadi native, hybrid dan web mobile application.

Pengembangan aplikasi hybrid menggabungkan pengembangan native dan teknologi web namun aplikasi hybrid terlihat dan berperilaku lebih seperti aplikasi web daripada aplikasi mobile. Pada pendekatan ini pengembang memiliki frameworknya sendiri, memanfaatkan alat pengembangan yang sudah ada seperti Phonegap, sebuah open source library yang menyediakan antarmuka pemrograman JavaScript yang memberikan akses ke fitur sistem operasi yang mendasarinya [3].

Native application secara khusus ditulis dan dikembangkan untuk ponsel dengan sistem operasi tertentu. Tiga Sistem operasi terkemuka diantaranya Google Android, Apple IOS dan Windows Phone. Karakteristik umum utama dari native application adalah aplikasi ini memiliki akses tanpa hambatan ke perangkat – perangkat keras dan mendukung semua user interface dan interaksi pengguna tersedia di lingkungan pengoperasian seluler masing – masing.

Aplikasi web seluler generik adalah istilah lain untuk versi mobile dari situs web. Ada bermacam-macam cara untuk membuat dan mengembangkan versi seluler secara teknis, namun biasanya mengidentifikasi device dari user agent. Jika yang terdeteksi adalah mobile device maka user agent dialihkan ke situs web untuk perangkat tertentu atau situs web yang menggunakan teknik desain web responsif untuk

menyediakan konten yang sama ke berbagai perangkat [4].

D. Software Development Lifecycle

SDLC merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh sistem analis dan programmer dalam membangun sistem informasi. Tahapan tersebut secara umum yaitu [5]:

- a) Analisa kebutuhan sistem meliputi analisis sistem, kegiatan wawancara dan survei sistem, analisis terstruktur, identifikasi masalah dan analisis rencana.
- b) Desain Analisis meliputi presentasi awal, desain konseptual, desain basis data dan sistem, desain detail input/output sistem informasi.
- c) Kontruksi sistem meliputi coding dan pembuatan manual book.
- d) Implementasi sistem meliputi menjalankan dan uji coba sistem
- e) Pengujian sistem meliputi pengujian menggunakan data sesungguhnya
- f) Perawatan perangkat lunak memastikan bahwa sistem yang digunakan terbebas dari error dan bug juga mengkaji untuk pengembangan selanjutnya.

Pada SDLC ada beberapa metode yang bisa digunakan, beberapa diantaranya :

1) Metode Waterfall

Metode ini merupakan model dalam mengembangkan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut atau sekuensial dimulai dari analisis, pengkodean, pengujian dan tahapan pendukung. Tahapan metode tersebut adalah analisis kebutuhan software, desain, implementasi desain dibuat kedalam suatu program, dan testing [6].

2) Agile Model

Tujuan utama dari Metodologi AGILE adalah mengurangi risiko dengan memecah proyek menjadi modul kecil dengan waktu terbatas atau kotak waktu ("iterasi") dengan setiap iterasi yang didekati seperti proyek mini kecil yang berdiri sendiri, masing-masing hanya berlangsung beberapa minggu. Perbedaan utama yang dapat kita buat antara SDLC tradisional dan metodologi AGILE adalah pelanggan berkolaborasi dan tanggap langsung terhadap

perubahan. Beberapa jenis metodologi dan Kerangka di AGILE seperti Metode pengembangan sistem dinamis (DSDM), RAD dan SCRUM. Dimana SCRUM memungkinkan untuk fokus memberikan nilai bisnis tertinggi dalam waktu singkat. Dalam proses pengembangan tim bekerja sebagai satu unit untuk mencapai tujuan bersama [7].

3) Spiral Model

Model Spiral adalah model pengembangan yang bersifat iteratif atau berulang. Model ini hampir mirip dengan metode waterfall dari sisi kesistematian. Perbedaannya adalah model ini dieksekusi dengan cepat dan berusaha secara proaktif melibatkan pengguna untuk memberikan umpan balik dari artifak yang dihasilkan. Keunggulan dari model ini adalah kemampuan mengadaptasi perubahan dengan cepat. Perubahan akan disajikan dalam bentuk incremental [8].

III. METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian dilaksanakan dengan mengikuli siklus hidup pengembangan software. Siklus hidup pengembangan software yang akan dijalankan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan pengguna
Pengumpulan kebutuhan pengguna / user requirement akan dilakukan dengan mekanisme observasi terhadap mekanisme kerja yang berjalan di GCP.
2. Analisa kebutuhan pengguna
Hasil pengumpulan kebutuhan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya akan analisa lebih lanjut untuk menemukan pola-pola yang lebih detail.
3. Perancangan sistem / aplikasi
Hasil analisis kebutuhan yang didapat akan dituangkan dalam rancangan sistem sebagai rujukan poses pengembangan.
4. Pengembangan sistem / aplikasi
Pengembangan akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman DART dengan framework flutter.
5. Pengujian sistem / aplikasi
Pengujian sistem akan diawali dengan membuat skenario-skenario pengujian. Selanjutnya skenario-skenario tersebut akan diujicobakan.

6. Implementasi
 Implementasi akan dilakukan dengan mempublish aplikasi di google play store.
7. Pelatihan dan Perawatan
 Tahapan akhir dari siklus hidup software adalah dengan penyerahan sistem dan memberikan pelatihan pengoperasian serta perawatan sistem kepada GCP.



Gambar 1. Alur Penelitian

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan kebutuhan pengguna

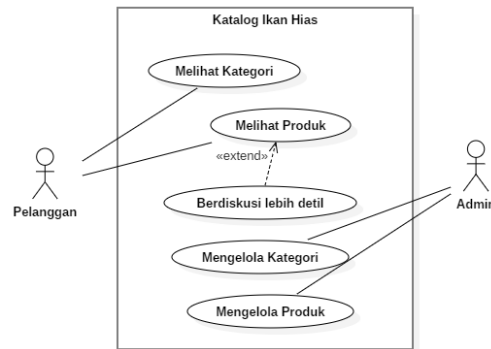
Berdasarkan hasil observasi terhadap cara kerja kelompok pembudidaya ikan hias didapatkan rangkuman User Stories seperti dibawah ini :

- a. Dibutuhkan aplikasi berbasis mobile untuk katalog ikan hias yang dibudidayakan.
- b. Budi daya ikan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori seperti jenis ikan hias, dan juga paket-paket penjualan
- c. Untuk memudahkan seting konten dibutuhkan dashboard dalam bentuk aplikasi web
- d. Produk ikan hias terpopuler disediakan tempat tersendiri
- e. Produk ikan hias terbaru dimunculkan pada halaman awal aplikasi
- f. Pengunjung perlu mencatatkan nama dan nomor ponsel untuk mengakses aplikasi sehingga bisa dimasukkan kontak untuk selanjutnya dikirimkan promosi

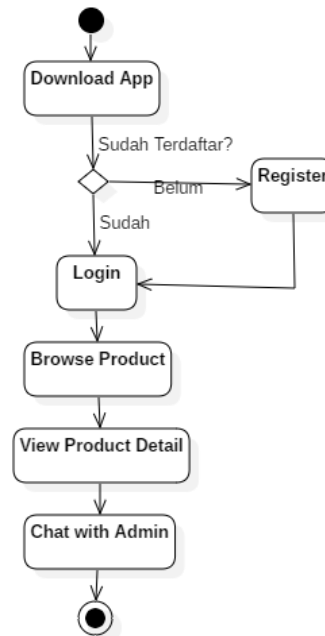
- g. Disediakan tautan untuk berdiskusi lebih lanjut tentang produk yang di pajang pada katalog ikan hias.

B. Analisa kebutuhan pengguna

User stories sebagaimana terangkum pada tahapan pengumpulan pengguna selanjutnya dituangkan pada diagram-diagram UML berikut untuk memberikan gambaran lebih detail tentang sistem yang hendak dibangun.



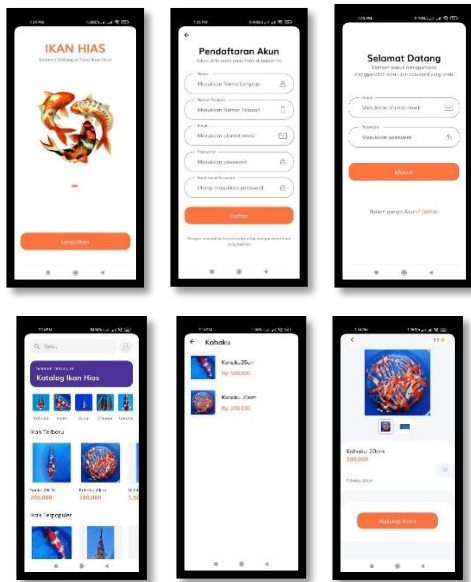
Gambar 2. Use Case Diagram Katalog Ikan Hias



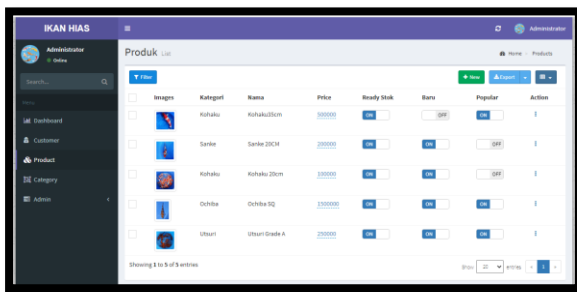
Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi

C. Perancangan sistem / aplikasi

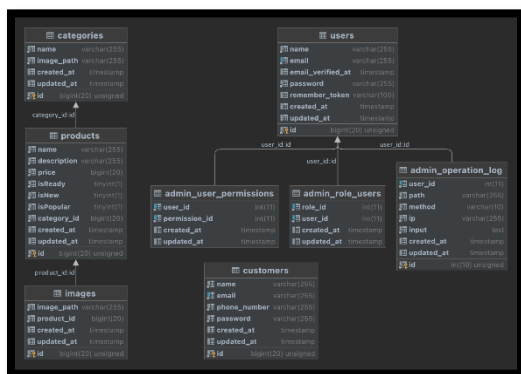
Perancangan aplikasi meliputi 2 aspek yakni User Interface dan Basis Data Relational. User Interface terdiri dari dua bagian yakni UI untuk aplikasi mobile dan UI untuk aplikasi Admin.



Gambar 4. Rancangan User Interface Mobile



Gambar 5. Rancangan User Interface Admin



Gambar 6. Rancangan Basis Data Relational

D. Pengembangan sistem / aplikasi

Dalam tahap pengembangan setidaknya ada 3 sub sistem yang dibangun yakni Aplikasi Mobile, Aplikasi Admin Web, dan REST API. Pengembangan aplikasi mobile dikerjakan dengan menggunakan framework pengembangan

aplikasi multiplatform yakni Flutter. Environment pengembangan menggunakan Visual Studio Code. Kode program hasil pengembangan aplikasi mobile diunggah dan secara bebas tersedia di repositori public yakni dengan tautan:

https://github.com/anwarfuadi/pet_dealer_flutter

Pengembangan aplikasi Admin Web dikerjakan dengan menggunakan framework pengembangan aplikasi berbahasa PHP yakni Laravel dengan memanfaatkan library Laravel-Admin. Environment pengembangan menggunakan PHPStorm dengan lisensi Education. Kode program hasil pengembangan aplikasi admin web dan REST API diunggah dan secara bebas tersedia di repositori public yakni dengan tautan:

https://github.com/anwarfuadi/pet_dealer_web

E. Pengujian sistem / aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan skenario testing. Jenis pengujian ini memastikan seluruh sub sistem dapat berjalan dengan baik secara bersamaan.

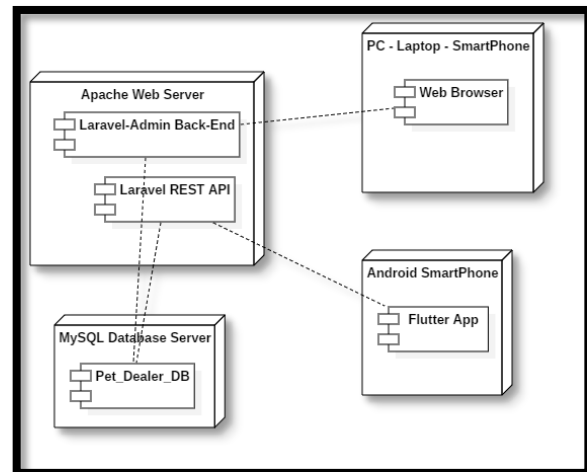
Tabel 1. Skenario Pengujian Aplikasi

No	Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil Akhir
1.	Pengguna mendaftar tanpa mengisi data	Semua field berwarna merah dan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai
2.	Pengguna mendaftar dengan melengkapi data	Pengguna berhasil mendaftar dan langsung login ke beranda aplikasi	Sesuai
3.	Pengguna menekan tombol logout pada profil	Pengguna keluar dari aplikasi	Sesuai
4.	Pengguna login dengan menggunakan kombinasi nama pengguna (username/email) dan kata sandi yang salah	Pengguna gagal login dan form login menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

No	Skenario	Hasil Diharapkan	Hasil Akhir
5.	Pengguna login dengan menggunakan kombinasi username dan password yang benar	Pengguna berhasil login dan aplikasi menampilkan beranda	Sesuai
6.	Pengguna mencari menggunakan keyword produk yang tidak ada	Aplikasi menampilkan pesan produk tidak ditemukan	Sesuai
7.	Pengguna mencari menggunakan keyword produk yang ada	Aplikasi menampilkan daftar produk yang sesuai dengan pencarian	Sesuai
8.	Pengguna memilih salah satu kategori	Aplikasi menampilkan daftar produk sesuai dengan kategori yang dipilih	Sesuai
9.	Pengguna memilih salah satu produk dari daftar produk	Aplikasi menampilkan daftar detail produk	Sesuai
10.	Pengguna menekan tombol hubungi kami pada daftar produk	Aplikasi akan mengarahkan pengguna membuka aplikasi pesan dengan melampirkan Url gambar produk yang ditanyakan	Sesuai

F. Implementasi

Implementasi seluruh sub sistem digambarkan dalam diagram deployment sebagai berikut:



Gambar 7. Deployment Diagram Aplikasi Katalog Ikan Hias

V. KESIMPULAN

Dengan mengikuti siklus hidup pengembangan software, peneliti telah berhasil menciptakan sebuah produk berdasarkan keilmuan yang dimiliki. Sebagai tahap akhir peneliti telah mengimplementasikan produk untuk satu unit UMKM di wilayah Kabupaten Pacitan.

REFERENSI

- [1] Cermati, "Tips Mulai Usaha Ikan Hias, Bisnis yang Makin Bersemi Kala Pandemi," [Online]. Available: <https://www.cermati.com/artikel/tips-mulai-usaha-ikan-hias-bisnis-yang-makin-bersemi-kala-pandemi>. [Accessed 15 04 2021].
- [2] A. U. d. H. M., "Analisis Pemanfaatan Katalog Online Berbasis Web(WEBPAC) dengan Menggunakan Google Anal," 2013.
- [3] T. P.M., "Choosing a Mobile Application Development Approach," *ASEAN Journal of Management & Innovation*, vol. 1, no. 1, pp. 69-74, 2014.
- [4] J. W., "Native Apps vs. Mobile Web Apps.," *International Journal of Interactive Mobile Technology*, vol. 7, no. 4, 2013.
- [5] D. Y.S, "Implementasi Software Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 105-119.

- [6] N. D. Arizona, "Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa (APBDES) Pada Kantor Desa Bakau Kecamatan Jawai Berbasis Web," vol. 1, no. 2, pp. 105-119.
- [7] C. V. Jeldi P.J., "Software Development Using Agile Methodology Using Scrum Framework," *International Journal of Scientific and Research Publications*, vol. 3, no. 4, 2013.
- [8] U. A. Alfaridzi M., "Perancangan Sistem Informasi Pada Percetakan Cv Citra Kencana Jakarta Timur Berbasis Web," vol. 7, no. 1, 2018.