

Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Sebagai Jual Beli Bibit Ikan Berbasis Website

Daffa Pratamayudha Fahlevy Indrapraja

Universitas PGRI Madiun
email: daffa.pratama032@gmail.com

Abstract: *In this all-digital era, the marketplace is very useful for reaching the sale of goods and animals because of its wide scope and easy to find by the public. Until now, there is no marketplace that supports the needs of selling seeds for ornamental fish breeders and consumption fish, especially for the Madiun City area. The purpose of the marketplace is to support and make it easier for farmers to buy fish seeds, sell fish seeds and recap the sales of fish seeds they own. Therefore, the sale of fish seeds, especially in the Madiun City area, needs the support of a marketplace website to make it easier for fish farmers to make the required fish transactions. So, people do not have any more difficulties if they want to consume or maintain ornamental fish. The method of this research development is waterfall method. The result of this research is a website-based fish seed transaction marketplace application as a means that makes it easier for fish seed sellers to sell fish seeds and makes it easier for fish seed buyers to buy the best fish seeds in Madiun City.*

Keywords: *Marketplace, Website, Application, Fish Seed*

Abstrak: Di era yang serba digital seperti ini, marketplace sangatlah berguna untuk menjangkau penjualan atau pembelian suatu barang maupun hewan karena cakupannya yang luas dan mudah di temukan oleh masyarakat. Hingga saat ini pun belum ada marketplace yang menunjang penjualan kebutuhan bibit para peternak ikan hias maupun ikan konsumsi terutama untuk daerah Kota Madiun. Kegunaan marketplace tersebut adalah untuk menunjang dan mempermudah para peternak untuk membeli bibit ikan, menjual bibit ikan dan merekap penjualan bibit ikan yang dimiliki. Oleh karena itu penjualan bibit ikan khususnya di daerah Kota Madiun perlu dukungan sebuah website marketplace untuk mempermudah peternak ikan saat melakukan transaksi ikan yang dibutuhkan. Sehingga, masyarakat tidak mengalami kesulitan lagi jika ingin mengkonsumsi maupun memelihara ikan hias. Adapun metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Hasil dari penelitian ini berupa website marketplace jual beli bibit ikan sebagai sarana yang memudahkan para penjual bibit ikan untuk menjual bibit ikan dan memudahkan para pembeli bibit ikan untuk membeli bibit ikan terbaik di Kota Madiun.

Kata kunci: *Marketplace, Website, Aplikasi, Bibit Ikan*

Pendahuluan

Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia telah mencanangkan Program Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan (Gemarikan) yang sudah dilaksanakan sejak tahun 2004. Dalam Peraturan Direktur Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2021 tentang Petunjuk Teknis Safari Gerakan Memasyarakatkan Makan Ikan, Program ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah ikan yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia sehingga akan berpengaruh pada kualitas sumber daya penduduk Indonesia.

Pada tahun 2018 Angka Konsumsi Ikan (AKI) Kota Madiun masih berjumlah 30,04 kg/kapita. Jumlah tersebut berada di bawah rata-rata Provinsi Jawa Timur yaitu sejumlah 36,07 kg/kapita dan jauh dari rata-rata AKI Nasional yang menyentuh angka 50,69 kg/kapita (Survey Sosial Ekonomi Nasional, 2018). Oleh karena itu, Pemerintah Kota Madiun berusaha untuk lebih meningkatkan AKI Kota Madiun dengan berbagai upaya, salah satunya adalah dengan mempermudah pemasaran ikan konsumsi.

Selain ikan konsumsi, ikan hias juga menjadi perhatian Pemerintah Kota Madiun. Hal ini dibuktikan dengan diadakannya acara pameran ikan hias di Main Hall Atrium Sun City

Mall pada 8-17 April 2022 yang diselenggarakan oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kota Madiun. Pameran ini diikuti oleh lima komunitas, yaitu SERPAE, Guppy Kota Madiun, Bettafish AE, Madiun Snakehead Club, dan Madiun Ulam Koi Community. Selain untuk mensosialisasikan tentang berbagai jenis ikan hias kepada masyarakat, pameran ini juga bertujuan untuk mempertemukan antara penjual dan pembeli. (<https://madiuntoday.id/>)

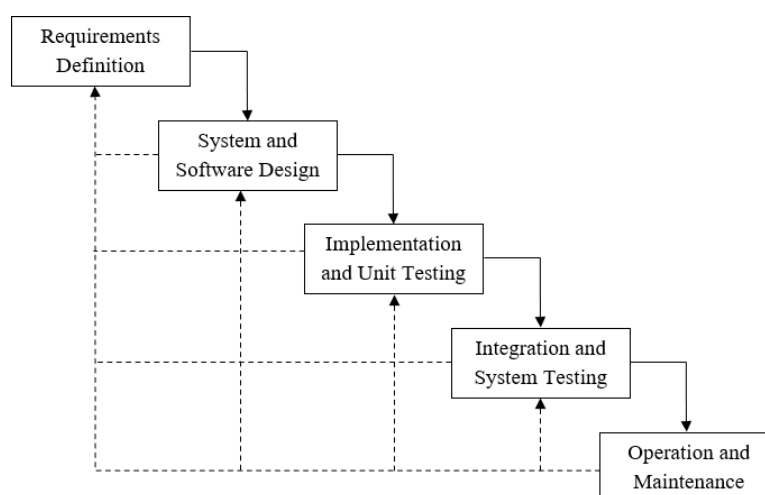
Berdasarkan fenomena tersebut, terdapat suatu permasalahan yaitu tidak adanya media untuk menjembatani antara peminat dan penjual ikan, baik ikan hias maupun konsumsi yang ada di Kota Madiun. Di era yang serba digital seperti ini, marketplace sangatlah berguna untuk menjangkau penjualan atau pembelian suatu barang maupun hewan karena cakupannya yang luas dan mudah di temukan oleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan tujuan dari Pemerintah Kota Madiun yang berupaya untuk meningkatkan AKI Kota Madiun dan mengembangkan UMKM ikan hias di Kota Madiun. Selain itu, marketplace dapat menjamin keakuratan dan keefisienan dalam pengolahan data penjualan maupun pembelian bila dibandingkan dengan pengolahan data secara manual.

Website Marketplace adalah suatu platform website dimana memiliki tugas sebagai perantara antara penjual dan pembeli untuk melakukan proses transaksi produk secara online. Marketplace atau pasar daring juga menyediakan berbagai fasilitas seperti metode pembayaran, estimasi pengiriman, pemilihan produk sesuai kategori, dan fitur yang lainnya (Adani, 2020).

Hingga saat ini pun belum ada marketplace yang menunjang penjualan kebutuhan bibit para peternak ikan hias maupun ikan konsumsi terutama untuk daerah Kota Madiun. Kegunaan marketplace tersebut adalah untuk menunjang dan mempermudah para peternak untuk membeli bibit ikan, menjual bibit ikan dan merekap penjualan bibit ikan yang dimiliki. Jika berjualan bibit ikan masih menggunakan metode konvensional sangatlah kurang efisien untuk menjangkau pembeli karena sekarang masyarakat lebih tertarik dengan marketplace, sedangkan marketplace untuk berjualan bibit ikan masih belum ada terutama di daerah Kota Madiun. Oleh karena itu penjualan bibit ikan khususnya di daerah Kota Madiun perlu dukungan sebuah website marketplace untuk mempermudah peternak ikan saat melakukan transaksi ikan yang dibutuhkan. Sehingga, masyarakat tidak mengalami kesulitan lagi jika ingin mengkonsumsi maupun memelihara ikan hias.

Metode

Metode yang digunakan penulis untuk mengembangkan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode model waterfall. Metode perancangan dari teori model waterfall merupakan tahapan pertama yang dapat mencerminkan dasar dari kegiatan pembangunan program ini, Model pengembangan sistem ini terdiri dari Requirement (analisis kebutuhan), System and software design, Implementation and unit testing (implementasi dan percobaan unit), Integration and system testing (integrasi dan testing sistem), Opration and maintenance (operasi dan pemeliharaan). Penulis menggunakan metode waterfall dalam penelitian yang dibuat dengan tujuan agar pada saat proses pembuatan marketplace dapat terselesaikan dengan terurut, terarah dan terinci setiap tahap demi tahap seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model waterfall

Sumber: Azrial dan Fadillah (2020)

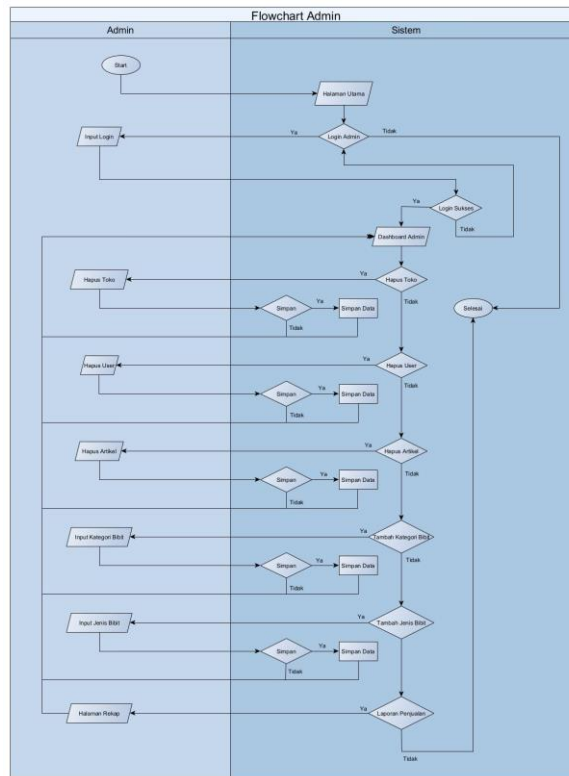
Pada tahap teknik pengembangan sistem atau proses pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah dengan mengumpulkan fakta terkait permasalahan yang ada. Adapun teknik pengembangan sistem yang digunakan terdiri dari beberapa aspek yaitu Wawancara, Observasi, Studi Pustaka.

Hasil

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan peneliti akan merancang dan membangun sebuah sistem aplikasi *marketplace* penjualan bibit ikan (Bebikan) menggunakan metode *waterfall* yang di khususkan pada daerah Kota Madiun yang berbasis website. *Marketplace* ini mempermudah para peternak bibit ikan hias untuk memasarkan bibit ikannya dan para pembeli untuk mencari bibit ikan hias yang dibutuhkan. Pengguna dapat membuka toko menambahkan bibit ikan hias agar bisa dijual di website bebikan dan bisa menjadi pembeli bibit ikan hias. Hasil akhir dari website marketplace ini berupa rekap laporan penjualan bibit ikan pada toko yang telah dibuat oleh pengguna untuk mengetahui berapa banyak penjualan bibit ikan yang telah di selesai kan oleh pengguna yang telah membuka toko di website *marketplace* bebikan.

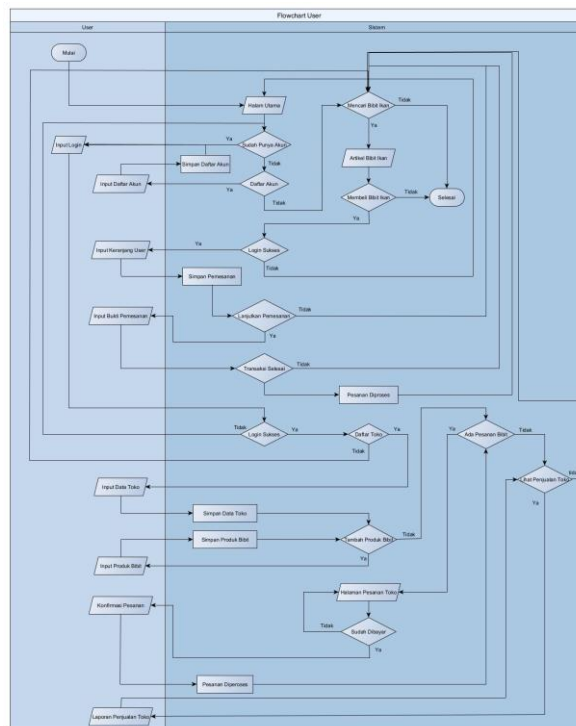
Menurut Syamsiah (2019:87), diagram alir atau flowchart merupakan bagan (chart) yang mengarahkan sebuah alir (flow) untuk menjelaskan suatu prosedur atau program sistem secara logika. Sedangkan, menurut Syah dan Ananta (dalam Putra 2019:195), Flowchart merupakan suatu bagan yang dibangun dengan menggunakan notasi-notasi tertentu untuk menjalankan suatu alir informasi pada program.

Flowchart adalah suatu cara untuk memberikan gambaran tahapan pemecahan masalah dengan menggunakan simbol-simbol tertentu yang mudah dipahami, digunakan, dan sesuai dengan standar tertentu. Tujuan penggunaan flowchart adalah untuk menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah secara sederhana, singkat, dan padat. Flowchart menggunakan simbol standar yang dapat dimengerti oleh semua programmer dan pembacanya. Diflowchart marketplace ini terdiri dari 2 flowchart yaitu admin dan pengguna, berikut penjelasan dan gambaran flowchart admin dan pengguna seperti pada gambar 2 dan 3 :



Gambar 2. Flowchart Admin

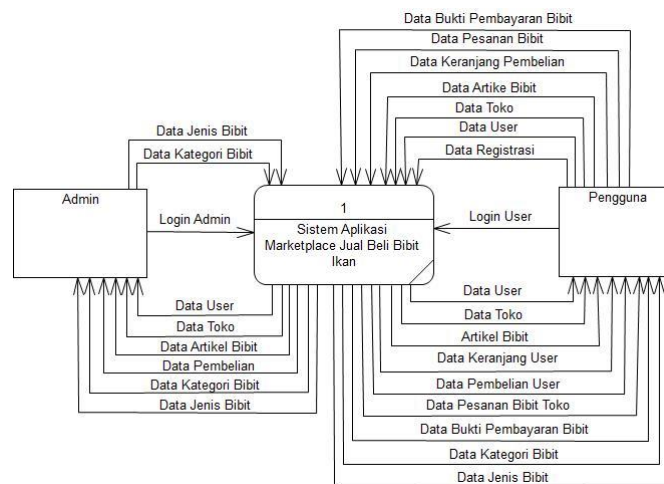
Pada awal membuka website marketplace kemudian login sebagai admin maka fitur yang diperoleh yaitu bisa menghapus user, menghapus toko, menambah kategori bibit, menambah jenis bibit, dan melihat rekap penjualan yang telah dilakukan oleh user yang telah mendaftarkan toko di website marketplace Bebikan.



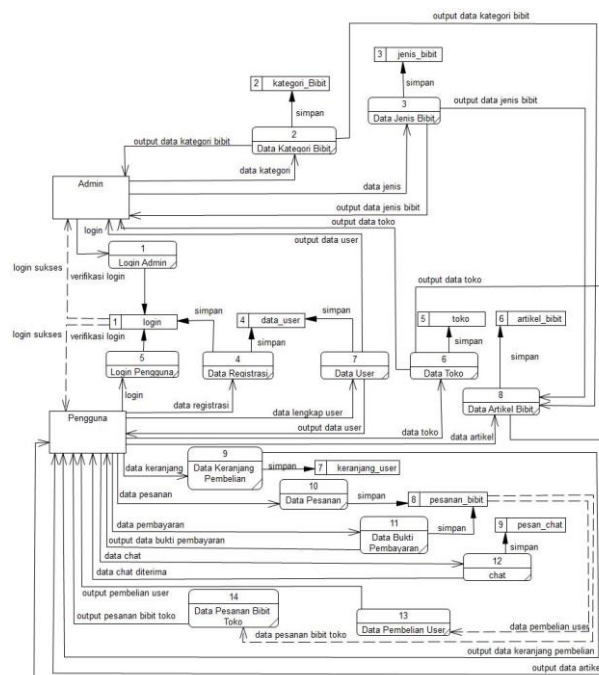
Gambar 3. Flowchart Pengguna

Saat awal membuka website marketplace bebikan pengguna hanya bisa melihat artikel penjualan bibit ikan secara online pengguna di haruskan mendaftarkan terlebih dahulu dengan mengisi form registrasi yang dibutuhkan, jika proses pendaftaran akun telah selesai pengguna menginputkan username dan password pada login form, setelah login sebagai user barulah pengguna bisa memesan bibit ikan hias yang diinginkan dan user bisa membuat toko dengan cara mendaftarkan tokonya di menu form pendaftaran toko, setelah mendaftarkan toko barulah fitur toko bisa digunakan untuk menambahkan bibit ikan hias yang akan di jual, dan melihat rekap penjualan tokonya.

Amri, dkk (2018:53) Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD) adalah diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan aliran pemrosesan data dalam suatu sistem atau untuk menggambarkan alur kerja sistem. Implementasinya sangat membantu dalam memahami sistem dengan cara yang terstruktur secara logis dan jelas. Singkatnya, DFD adalah alat pemodelan untuk menggambarkan alur kerja suatu sistem. Dari penelitian ini terdiri dari 2 Level DFD yaitu DFD Level 0 dan Level 1, Berikut adalah gambaran dan penjelasannya seperti pada gambar 3 dan 4:



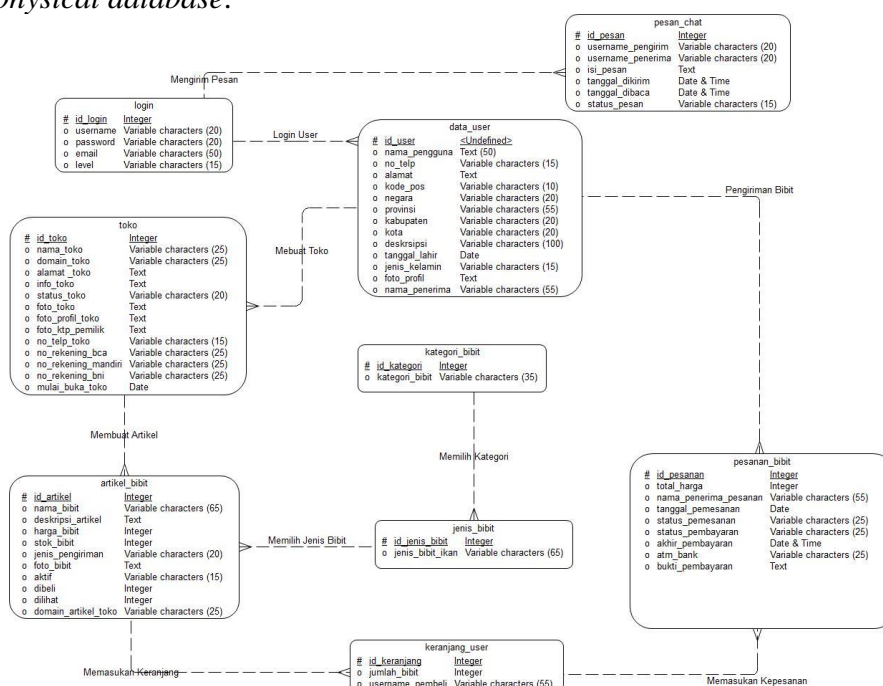
Gambar 3 DFD Level 0



Gambar 4 DFD Level 1

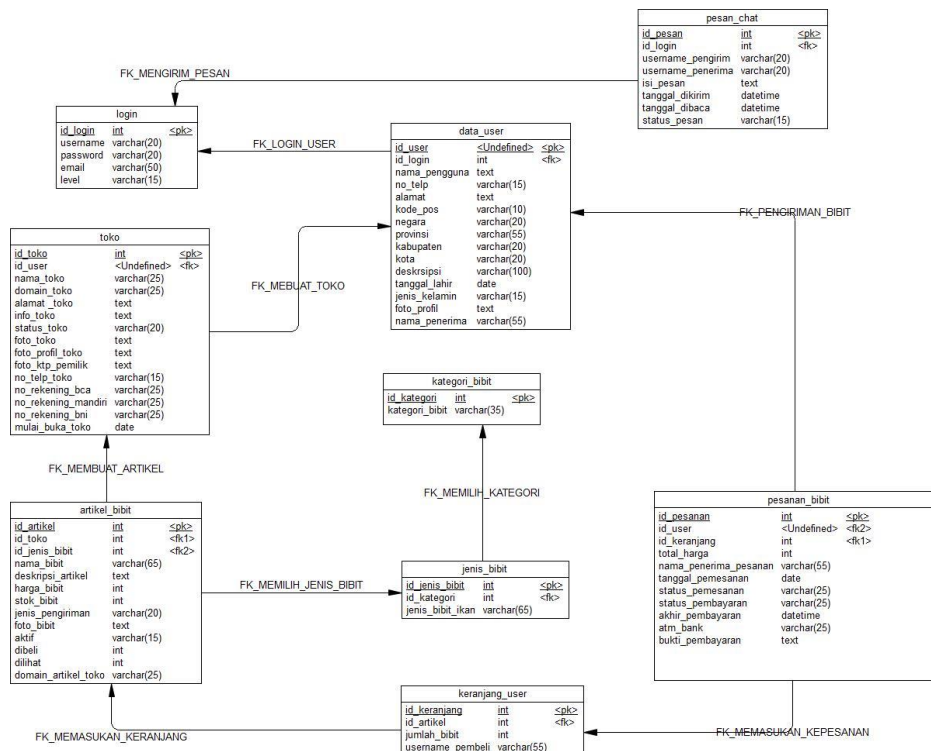
Pada DFD level 0 menjelaskan berbagai proses yang terjadi dalam sistem aplikasi marketplace secara sederhana. Terdapat 2 User dan Admin sebagai pengelola dan memantau aktifitas website. User adalah pengguna yang telah mendaftar di website marketplace, beberapa fitur yang didapatkan oleh user yaitu bisa membeli bibit ikan, jika user membuat toko maka user bisa menambahkan produk bibit ikan yang akan di jual, dan bisa melihat rekap laporan penjualan. Sementara untuk admin hampir sama dengan fitur user tapi bedanya admin bisa mengolah data para user, dan mengolah data toko yang telah dibuat oleh user.

Menurut Zakaria (2018:26) *Conceptual Data Model (CDM)* menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. *Conceptual Data Model (CDM)* harus mewakili pengorganisasian data dalam bentuk grafik, memeriksa kebenaran desain data dan menghasilkan *Physical Data Model (PDM)* dengan menentukan implementasi *physical database*.



Gambar 5 CDM

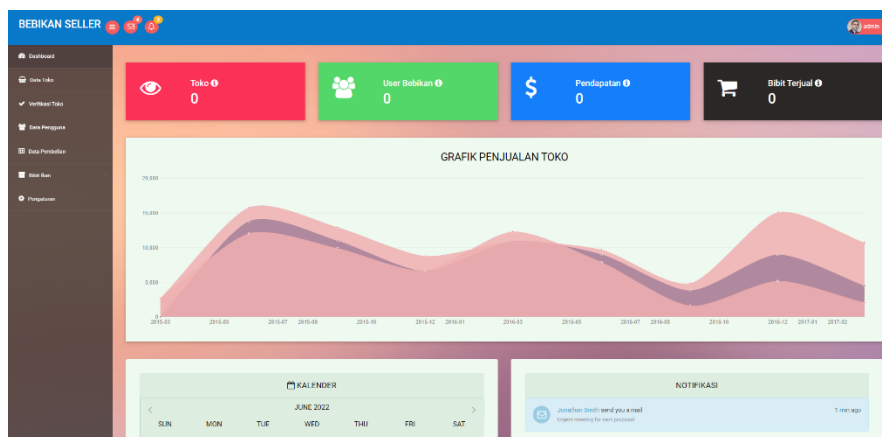
Menurut Zakaria (2018:27) *Physical Data Model (PDM)* menggambarkan secara detail konsep rancangan struktur basis data yang dirancang untuk suatu aplikasi. PDM merupakan hasil generate dari CDM. PDM menggambarkan implementasi database secara fisik mewakili pengorganisasian data, menghasilkan pembuatan database dan skrip perubahan, menetapkan referensi integrity trigger dan constraint dan menghasilkan atribut secara luas.



Gambar 6 PDM

Hasil Pengembangan Sistem

Pada halaman dashboard admin terdapat beberapa fitur yaitu halaman data toko, verifikasi toko, data pengguna, data pembelian, jenis bibit ikan, kategori bibit ikan dan pengaturan akun admin. Implementasi halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar 7 :



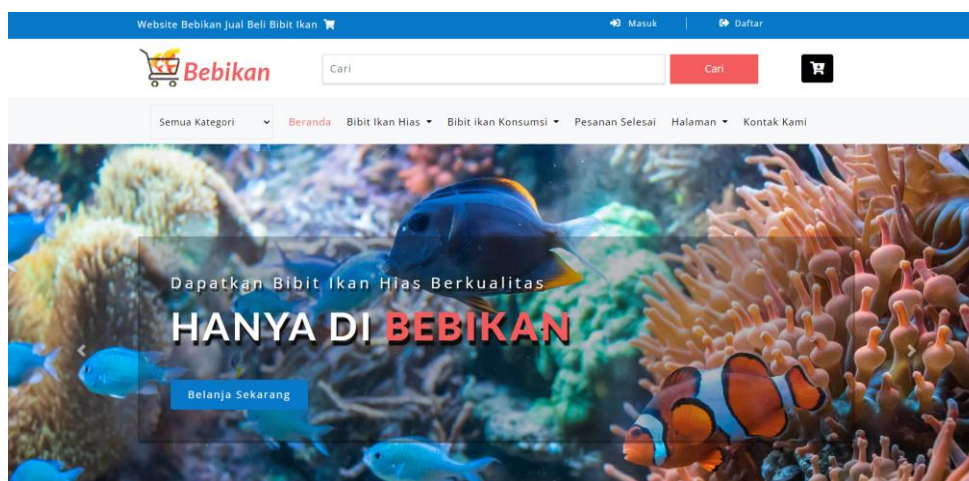
Gambar 7 Impementasi halaman dashboard admin

Pada halaman dashboard pengguna yang telah medaftarkan toko terdapat beberapa fitur yaitu halaman artikel produk bibit yang di buat, pesanan baru bibit, bibit siap dikirim, data laporan pesanan, pengaturan dan verifikasi toko. Implementasi halaman dashboard pengguna dapat dilihat pada gambar 8:



Gambar 8 Implementasi halaman dashboard toko

Pada halaman utama akan menampilkan artikel bibit ikan yang telah dijual oleh pengguna yang mendaftarkan tokonya. Implementasi halaman utama dapat dilihat pada gambar 9:



Gambar 9 Implementasi halaman utama

Hasil Pengujian Sistem

Pada proses pengujian ini peneliti akan menggunakan metode penelitian Black Box Testing atau juga bisa disebut dengan pengujian fungsional, Black Box Testing atau pengujian fungsional merupakan pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program yang dibuat. Pengujian aplikasi website marketplace jual beli bibit ikan berbasis website dilakuakn dengan beberapa sudut pandang yaitu admin dan pengguna.

Pembahasan

Website Marketplace adalah suatu platform website dimana memiliki tugas sebagai perantara antara penjual dan pembeli untuk melakukan proses transaksi produk secara online. Marketplace atau pasar daring juga menyediakan berbagai fasilitas seperti metode pembayaran, estimasi pengiriman, pemilihan produk sesuai kategori, dan fitur yang lainnya (Adani, 2020).

Hingga saat ini pun belum ada marketplace yang menunjang penjualan kebutuhan bibit para peternak ikan hias maupun ikan konsumsi terutama untuk daerah Kota Madiun. Hingga

saat ini pun belum ada marketplace yang menunjang penjualan kebutuhan bibit para peternak ikan hias maupun ikan konsumsi terutama untuk daerah Kota Madiun.

Kegunaan marketplace jual beli bibit ikan ini adalah untuk menunjang dan mempermudah para peternak untuk membeli bibit ikan, menjual bibit ikan dan merekap penjualan bibit ikan yang dimiliki. Jika berjualan bibit ikan masih menggunakan metode konvensional sangatlah kurang efisien untuk menjangkau pembeli karena sekarang masyarakat lebih tertarik dengan marketplace, sedangkan marketplace untuk berjualan bibit ikan masih belum ada terutama di daerah Kota Madiun. Oleh karena itu penjualan bibit ikan khususnya di daerah Kota Madiun perlu dukungan sebuah website marketplace untuk mempermudah peternak ikan saat melakukan transaksi ikan yang dibutuhkan. Sehingga, masyarakat tidak mengalami kesulitan lagi jika ingin mengkonsumsi maupun memelihara ikan hias.

Simpulan

Dengan perancangan dan pembangunan sistem aplikasi marketplace sebagai jual beli bibit ikan berbasis website dapat memudahkan para penjual bibit ikan untuk menjual bibit ikan dan pembeli bibit ikan untuk membeli bibit ikan terbaik. Dengan penerapan sistem aplikasi marketplace sebagai jual beli bibit ikan berbasis website diharapkan dapat memaksimalkan penjualan dan pembelian bibit ikan di Kota Madiun. Berdasarkan hasil pengujian blackbox, semua fungsi dari aplikasi marketplace sebagai jual beli bibit ikan berbasis website yang telah dibangun berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Daftar Pustaka

- Abdulloh, Rohi. (2018). 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. edited by E. M. Komputindo. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Adani, M. R. (2020). *Kenali Apa itu Marketplace beserta Jenis dan Contoh Penerapannya*: (online), (<https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-marketplace>, diakses 29 Maret 2022).
- Amri, I. & Aji, A. P. (2018). Rancangan Bangun Sistem Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Agile Di SMK Modelink Kabupaten Sorong. *Jurnal Teknik Informasi dan Keamanan*. vol.4(2). hal 51-57.
- Arifin, N. Y. & Veza, O. (2019). Dashboard Sitem Aplikasi Pengelolaan Obat. *Engineering And Technology International Journal*, vol.1(2). Hal 59-65.
- Azrial, M. F., & Fadillah, N. (2020). Sistem Informasi Pengangkutan Pupuk Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus PT. Pupuk Iskandar Muda, Aceh Utara). *Jurnal J-ICOM (Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer)*,1(2). 1-6.
- Dhika, H., Isnain, N. & Tofan, M. (2019). Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan MySQL. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, vol.3(2) Hal 104-110.
- Fheyzar, Muchammad (2019) Hubungan Antara *Celebrity Endoser* dan Citra Merek (Survei Tentang Iklan Shopee di Kalangan Mahasiswa Ilmu Komunikasi UMM 2015). *Undergraduate (S1) thesis*, University of Muhammadiyah Malang.
- Haslinda, Bakri, H. & Harifudin (2018). *Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat Berat pada CV. Tri Daya Jaya Makassar*. *Jurnal MediaTIK*, vol.1(1). 1-7.
- Hendro, W. S. (2022). *Aneka Ikan Hias Mejeng Di Sun City Mall*: (online),(<https://madiuntoday.id/2022/04/14/aneka-ikan-hias-mejeng-di-sun-city-mall/>, diakses 25 Juni 2022).
- Indrapraja, D. P. F. (2018). *E-voting* Pemilihan Ketua BEM AKNELA. Proyek Akhir Tidak Diterbitkan. Lamongan: Program Studi Teknik Informatika.
- Ir. Y. Supardi . (2020). Semua bisa menjadi programmer JavaScript & Node.js. Komputindo. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Pangestu, U. W. (2021). *Perancangan Aplikasi E-Ticketing Pada Pendakian Gunung Lawu Singolangu Berbasis Website. Skripsi. Madiun: Universitas Negri Madiun.*

Putra, M. T. P. (2021). Sistem Informasi Penjualan Ikan Cupang Berbasis *E-Commerce* Pada Rex Betta Gallery Magetan. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi-2021. Vol.4(1). Hal 255-263.

Putra, R. K. S. (2019). Rancang Bangun Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web pada Ternak Ayam Putra Barokah Farm di Kare Madiun. Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019. Hal 191-200.

Raharjo, J. S. D., Tullah, R. & Setiana, H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P.O. Budiman. JURNAL SISFOTEK GLOBAL, vol.9(2). Hal 120-125.

Syamsiah (2019). Perancangan Flowchart Dan Pseudocode embelajaran Mengenal Angka Dengan Animasi Untuk Anak Paud Rambut. Jurnal STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi). vol.4(1). Hal 86-93.

Syndi, M. (2018). *Pengembangan Website Sebagai E-Modul Animatid Pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus. Skripsi. Malang: University Muhammadiyah Malang*

W. Oktavia, Adi S., Rusliyawati (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Untuk Produk Titik Media Reklame Perusahaan Periklanan (Studi Kasus: P3I Lampung). Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI). vol.2(2). Hal 8-14.

Yustiani, R. & Yunanto, R. (2019). Peran Marketplace Sebagai Alternatif Bisnis Di Era Teknologi Informasi. Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika. vol.6(2). Hal 43-48.

Zakaria, G. (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Informasi Pembayaran Siswa Berbasis Desktop Pada SMP Marsudisiwi. Kerja Praktik. Surabaya: Institut Bisnis Dan Informatika Stikom Sura*