

## PEMBANGUNAN APLIKASI WEBSITE E-COMMERCE DALAM PENINGKATAN PENJUALAN PRODUK PERUSAHAAN PT. BALA BIOTECH INDONESIA

A.P. Sampurna<sup>1</sup>, I.B.G. Dwidasmara<sup>2</sup>, dan I.B.M Mahendra<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Perkembangan pasar *E-Commerce* saat ini dapat menjadi alternatif bahkan dapat menggantikan pasar tradisional yang mengharuskan seseorang untuk membeli suatu produk secara *offline* dengan mengunjungi langsung tempat atau toko yang menjual produk yang mereka inginkan. *E-Commerce* memungkinkan pembeli untuk melakukan pembelian suatu produk kapanpun dan di mana pun mereka berada. Salah satu perusahaan yang ingin menerapkan penjualan produk dengan metode *E-Commerce* yaitu PT. Bala Biotech Indonesia. Perusahaan ini merupakan sebuah startup yang bergerak pada bidang pengolahan limbah sampah dan menghasilkan suatu produk dari hasil olahan tersebut. Perusahaan ini sebelumnya telah mengimplementasikan *e-commerce* pada website mereka untuk menjadi media promosi dan jual beli, namun website tersebut memiliki beberapa kendala yang mengharuskan untuk proses pembangunan website diulang dari awal kembali. Proses pembangunan ulang website ini melalui 3 tahap, yang pertama yaitu proses analisis kebutuhan aplikasi, kedua yaitu proses perancangan aplikasi, dan yang ketiga proses deployment aplikasi. Dari aplikasi website *e-commerce* yang telah dibuat kembali, aplikasi tersebut berhasil menjadi media jual beli secara online dan diharapkan dapat meningkatkan penjualan produk yang dihasilkan oleh perusahaan PT. Bala Biotech Indonesia.

**Kata kunci :** *website, e-commerce, penjualan, aplikasi, produk*

### ABSTRACT

The current development of the E-Commerce market can be an alternative and can even replace traditional markets which require someone to buy a product offline by visiting a place or shop that sells the product they want. E-Commerce allows buyers to make purchases of a product whenever and wherever they are. One company that wants to implement product sales using the E-Commerce method is PT. Bala Biotech Indonesia. This company is a startup that is engaged in the processing of waste and produces a product from the processed product. This company has previously implemented e-commerce on their website to be a media for promotion and buying and selling, but the website has several obstacles that require the website development process to be repeated from the beginning. The process of rebuilding this website goes through 3 stages, the first is the application requirements analysis process, the second is the application design process, and the third is the application deployment process. From the e-commerce website application that has been remade, the application has succeeded in becoming a medium of buying and selling online and is expected to increase sales of products produced by the company PT. Bala Biotech Indonesia.

**Keywords:** *website, e-commerce, sales, application, product*

---

<sup>1</sup> Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, aangpangantyas@gmail.com.

<sup>2</sup> PS Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, dwidasmara@unud.ac.id.

<sup>3</sup> PS Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, ibm.mahendra@unud.ac.id

Submitted: 7 November 2022

Revised: 25 November 2022

Accepted: 27 November 2022

## **1. PENDAHULUAN**

Era modern saat ini industry evolution 4.0 banyak tumbuh perkembangan teknologi dan penemuan – penemuan terbaru untuk mempermudah aktivitas manusia dan era globalisasi, semua aktivitas bergantung dengan gadget digital yang mudah digunakan (Rahmadani, et al, 2020). Sehubungan dengan hal tersebut, perkembangan pasar *e-commerce* pun menjadi sangat masif. E-Commerce merupakan proses pembelian dan penjualan jasa dan barang barang secara elektronik dengan transaksi bisnis terkomputerisasi menggunakan internet, jaringan, dan teknologi digital lain (C. Laudon dan P. Laudon, 2005 dalam Wahyuni, et al, 2019). *E-commerce* datang untuk menjadi sistem yang memudahkan proses penjualan dan transaksi pemesanan konsumen (Mustofa 2015; Wulandari 2015). *E-Commerce* dapat menjadi alternatif bahkan dapat menggantikan pasar tradisional yang mengharuskan seseorang untuk membeli suatu produk secara *offline* dengan mengunjungi langsung tempat atau toko yang menjual produk yang mereka inginkan. *E-Commerce* memungkinkan pembeli untuk melakukan pembelian suatu produk kapanpun dan di mana pun mereka berada secara digital dengan menggunakan perangkat yang mereka miliki tanpa harus datang langsung ke toko tempat produk yang mereka inginkan dijual.

Dari sudut pandang perusahaan, manfaat yang diperoleh dari pengimplementasian penjualan berbasis online adalah memberikan kemudahan dalam bertransaksi dan rekapitulasi penjualan karena semua proses sudah dilakukan secara otomatis (Azizah, et al, 2019). Menurut (Dewi dan Darma, 2014; Widani, et al, 2019) E-Commerce memiliki beberapa dampak positif bagi perusahaan bisnis, diantaranya yaitu meningkatkan efisiensi, penghematan biaya, memperbaiki kontrol terhadap barang, dan memperbaiki rantai distribusi (supply chain). Penggunaan platform *e-commerce* pada produk yang mereka jual memungkinkan untuk promosi kepada calon pembeli secara lebih luas dan lebih fleksibel sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan penjualan. Keuntungan lainnya yaitu perusahaan mungkin tidak perlu untuk menyiapkan tempat untuk menjual produk mereka secara *offline* dan dapat mengalokasikan dana lebih efektif. Dengan adanya platform *e-commerce* pada suatu perusahaan, dapat membantu perusahaan tersebut untuk mengolah data perusahaan seperti mengatur jumlah stok barang dan melihat statistik penjualan, dan analisis data lainnya berdasarkan data history yang tersimpan dalam aplikasi dengan mudah.

yang ingin mengimplementasikan platform *e-commerce* pada website mereka adalah PT. Bala Biotech Indonesia. Perusahaan ini merupakan sebuah startup yang bergerak pada bidang pengolahan limbah sampah dan menghasilkan suatu produk dari hasil olahan tersebut. Perusahaan ini sebelumnya telah mengimplementasikan *e-commerce* pada website mereka untuk menjadi media promosi dan jual beli secara online, namun website tersebut memiliki beberapa kendala yang mengharuskan untuk proses pembangunan website diulang dari awal kembali.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

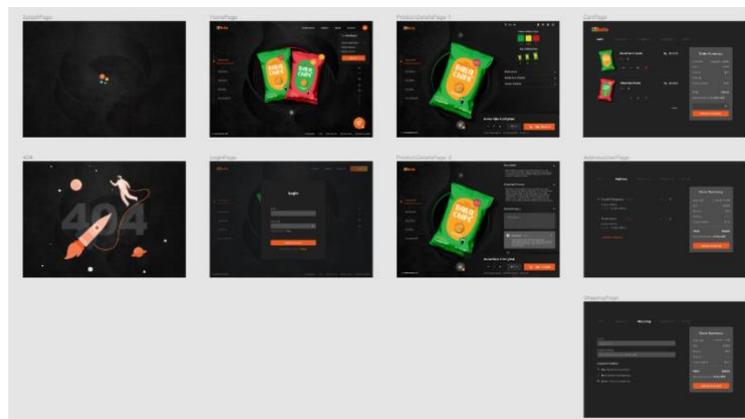
Proses pembuatan aplikasi website *e-commerce* pada perusahaan PT. Bala Biotech Indonesia dilakukan pada tanggal 1 Oktober 2021 – 19 Desember 2020. Proses ini melibatkan 3 orang di mana dari ketiga orang tersebut dibagi menjadi 2 divisi, yaitu 2 orang sebagai divisi *frontend*, dan 1 orang sebagai divisi *backend* yaitu penulis sendiri. Pembagian divisi ini bertujuan untuk membagi tugas dalam pembuatan aplikasi agar lebih efektif dan aplikasi dapat lebih cepat diselesaikan. Proses pembuatan aplikasi didasarkan pada 3 tahap, yang pertama yaitu proses analisis kebutuhan aplikasi, kedua yaitu proses perancangan aplikasi, dan yang ketiga merupakan proses deploy aplikasi.

Pada tanggal 26 September 2021 dilakukan rapat awal yang diselenggarakan oleh *Chief Executive Officer* (CEO) perusahaan untuk membahas kebutuhan seperti fitur utama dan fitur tambahan yang

diinginkan oleh perusahaan untuk diimplementasikan dalam aplikasi *e-commerce* kemudian perusahaan juga telah menyediakan desain website *e-commerce* yang ingin diimplementasikan. Setelah rapat bersama CEO perusahaan, dilakukan rapat internal dengan tim pembuat website mengenai analisis kebutuhan perusahaan dalam aplikasi serta environment aplikasi. Setelah proses rapat internal untuk membahas analisis kebutuhan aplikasi serta environment aplikasi, maka dilanjutkan proses tahap perancangan aplikasi sampai aplikasi tersebut selesai dan siap untuk proses terakhir yaitu deploy aplikasi agar dapat digunakan secara publik.

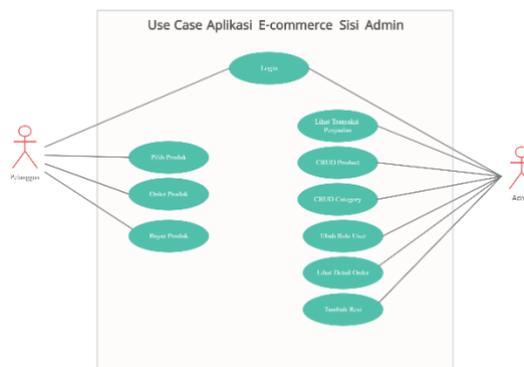
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada rapat awal yang diselenggarakan oleh CEO perusahaan, perusahaan memberikan desain website yang telah disediakan untuk dijadikan sebagai referensi. Perusahaan meminta agar aplikasi memiliki 3 role yaitu admin, *reseller*, dan *normal-user*. Desain website tersebut dapat terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Desain Website oleh Perusahaan

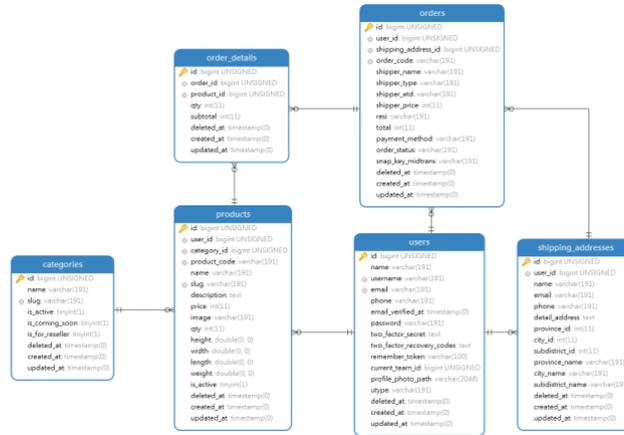
Setelah diberikan desain oleh perusahaan, tim developer melakukan rapat internal untuk membahas mengenai analisis kebutuhan mencakup detail fitur yang diperlukan dan *use case*. Pada rapat tersebut juga membahas tentang environment aplikasi yang akan digunakan yaitu pada *frontend* digunakan HTML, CSS (*native, framework Bootstrap*), JS (*native, framework jquery*) dan Font-Awesome. Lalu untuk *backend* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework* Laravel 8.0, API cek ongkos kirim dengan layanan Raja Ongkir, dan *Payment Gateway* dengan layanan Midtrans. Dan yang terakhir yaitu membahas tentang platform kolaborasi antara *frontend* dan *backend* agar mudah terhubung yaitu menggunakan platform Github.



Gambar 3.2. Diagram Use Case Aplikasi

## Pembangunan Aplikasi Website E-Commerce Dalam Peningkatan Penjualan Produk Perusahaan PT. Bala Biotech Indonesia

Setelah proses analisis kebutuhan aplikasi dengan tim selesai, per tanggal 10 Oktober 2021, penulis sebagai divisi *backend* mulai melakukan proses perancangan aplikasi. Pada proses perancangan aplikasi, penulis berusaha untuk membuat *clean code* yang mudah untuk dilanjutkan dan dikembangkan oleh orang lain ketika penulis sudah tidak dapat mengembangkan aplikasi.



Gambar 3.3. Skema Basis Data Aplikasi

```
class CartComponent extends Component
{
    // variable total cart
    public $total;

    // assign value total price from cart
    public function mount()
    {
        $this->total = ($this->total(0, ' ', ''));
    }

    // return view
    public function render()
    {
        return view('layouts.cart-component')->layout('layouts.order-base');
    }

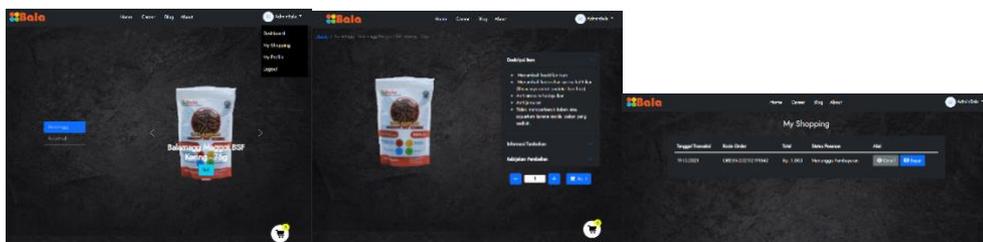
    // decrease quantity when user click minus
    public function decrease($productId)
    {
        Cart::update($productId, Cart::get($productId)-1);
        $this->total = ($this->total(0, ' ', ''));
    }

    // increase quantity when user click plus
    public function increase($productId)
    {
        // check stock product min
        $stockMin = Cart::get($productId)-1;
        $stock = Cart::get($productId);
        $user = Cart::get($productId);
        if ($stockMin <= $stock) {

```

Gambar 3.4. Potongan Kode *Backend* pada fitur keranjang

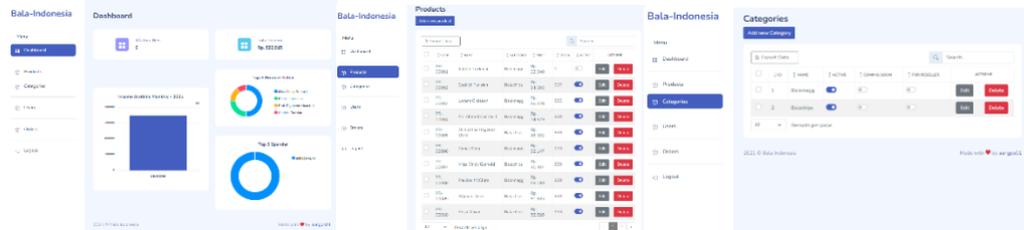
Setelah proses perancangan aplikasi telah selesai, maka aplikasi siap untuk proses deploy pada hosting agar siap digunakan oleh publik. Pada proses deploy, penulis menggunakan *Continuous Integration (CI) / continuous Development (CD)* dari layanan *Github Action* agar memudahkan proses maintenance aplikasi saat telah dilakukan proses deploy.



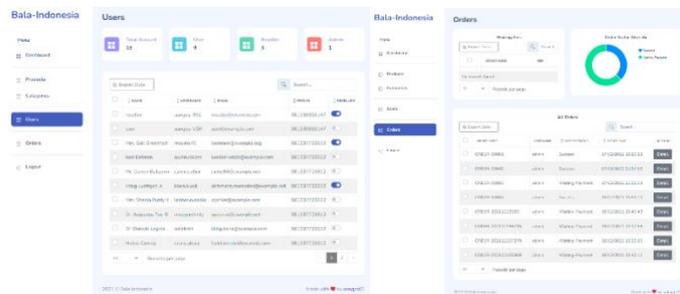
Gambar 3.5. Fitur Aplikasi (bagian 1)



Gambar 3.6. Fitur Aplikasi (bagian 2)



Gambar 3.7. Fitur Aplikasi (bagian 3)



Gambar 3.8. Fitur Aplikasi (bagian 4)

#### 4. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diperoleh dari rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu, proses pembuatan aplikasi website *e-commerce* pada perusahaan PT. Bala Biotech Indonesia telah berhasil dilaksanakan dengan baik oleh tim developer dikarenakan semua fitur aplikasi telah berjalan sebagaimana mestinya. Penulis mengharapkan agar aplikasi ini dapat menjadikan perusahaan tersebut menjadi lebih baik dalam segi promosi maupun penjualan produk dan juga memberikan inovasi bagi perusahaan-perusahaan lain agar menggunakan platform *e-commerce* untuk peningkatan penjualan produk mereka.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Proses pembuatan aplikasi ini tidak terlepas dari pembiayaan layanan seperti Raja Ongkir dan layanan hosting. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan banyak terima kasih bagi perusahaan yang telah memfasilitasi pembiayaan dalam proses pembuatan aplikasi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih bagi tim developer yang telah bekerja sama dalam pembuatan website ini sehingga dapat digunakan untuk publik.

#### DAFTAR PUSTAKA

Astawa, I.G.S. et. al. (2017). Pengembangan Sistem Elearning Sebagai Media Latih UN Online Di SMA 2 Semarang. *Buletin Udayana Mengabdikan*. Vol. 16 No. 3, 169 – 175.

- Azizah, N. et. al. (2019). Pemanfaatan E-Commerce untuk Peningkatan Strategi Promosi dan Penjualan UMKM Tas di Kabupaten Kudus. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*. **Vol. 10 No. 1**, 96 – 99.
- Dewi, C.R. et. al. (2014). Website Usability, Satisfaction, Loyalty, Security Perception, Trust, and Word of Mouth in e-Commerce Business. *Jurnal Manajemen & Bisnis*. **Vol. 11 No. 2**, 1 – 30.
- Lubis, F.L. (2017). Perancangan Antarmuka Aplikasi Berbasis Web Menggunakan User Centered Design/Dalam Pembelajaran Keragaman Budaya. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*. **Vol. 4 No. 1**, 1 – 6.
- Mustofa, and Mutmainah. (2015). Perancangan E-Commerce Penjualan Komputer Dan Alat Elektronik Berbasis Web Pada Toko Damar Komputer Pringsewu. *Jurnal TAM ( Technology Acceptance Model )*. **Vol. 4 No. 1**, 62 – 67.
- Rahmadani, N. et. al. (2020). Pemanfaatan E-Commerce Bagi Generai Milenial. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*. **Vol. 3 No.2**, 123 – 128.
- Rohani, St. et. al. (2019). Pengembangan Teknologi Teintegrasi Pada Kelompok Tani Mattirow Alie Dan Sipakainge Di Kecamatan Kahu Kabupaten Bone. *Buletin Udayana Mengabdi*. **Vol. 18 No. 3**, 2 – 3.
- Wahyuni, N. et. al. (2020). Pengenalan Dan Pemanfaatan Marketplace E-Commerce Untuk Pelaku UKM Wilayah Cilegon. *Jurnal Pengabdian Dinamika*. **Vol. 6 No. 1**, 31 – 39.
- Widani, N.M. et. al. (2019). Menguji Ketajaman Implementasi ECommerce Dalam Penjualan Kamar Hotel di Bali. *Jurnal Manajemen & Bisnis*. **Vol. 16 No. 2**, 79 – 98.
- Wulandari, and Siska A. (2015). Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu. *Jurnal TAM ( Technology Acceptance Model )*. **Vol. 4 No. 1**, 41 – 47.