

Penerapan Metode *User Centered Design* Untuk Aplikasi Penjualan Berbasis Website

Imam Hidayat^{1*}, Theofilus Herly H.S.¹, Angelina Hadriani¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1*dosen02714@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak— Dalam era digital yang terus berkembang persaingan dunia bisnis semakin ketat dikarenakan semua pesaing mulai menggunakan kecanggihan teknologi untuk memajukan bisnisnya dimana dengan adanya kemudahan internet dan pengetahuan masyarakat akan teknologi hampir disemua kalangan. Fenomena ini berpengaruh juga untuk keberlangsungan suatu bisnis yang dimana dalam hal ini juga pada Berry Gym . Berry Gym adalah sebuah tempat olahraga yang juga menjual suplemen otot, saat ini memiliki kendala dalam manajemen bisnis dan manajemen pemasarannya karena masih belum terkomputerisasi. Pengelolaan produk maupun penjualan masih sering tidak efektif dan efesien juga dalam hal keamanannya sering tidak sesuai antara data yang masuk dan keluar, tentunya hal ini menjadi point yang harus segera diatasi untuk keberlangsungan bisnisnya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi persediaan barang berbasis website dengan menerapkan metode User Centered Design (UCD) sebagai metode yang digunakan untuk aplikasinya. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan akurasi pencatatan persediaan, mempermudah pemantauan barang masuk dan keluar, serta menyediakan antarmuka yang ramah pengguna guna meminimalkan kesalahan operasional dan tentunya meningkatkan pemasaran. Dengan penerapan metode UCD, pengguna dapat berinteraksi dengan sistem sesuai kebiasaan mereka tanpa perlu melakukan penyesuaian yang signifikan. Diharapkan, sistem ini dapat memberikan solusi yang lebih sistematis, terstruktur, dan terkomputerisasi dalam pengelolaan stok suplemen di Berry Gym , sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan konsumen.

Kata Kunci: *Berry Gym*, Aplikasi Sistem Penjualan, *User Centered Design*, *Website*

Abstract— In the digital era that continues to develop, competition in the business world is getting tighter because all competitors are starting to use sophisticated technology to advance their business, with the ease of the internet and public knowledge of technology in almost all circles. This phenomenon also affects the sustainability of a business, in this case also Gerry's gym. Gerry's gym is a sports place that also sells muscle supplements. Currently it has problems in business management and marketing management because it is still not computerized. Product and sales management is often ineffective and inefficient, and security often does not match incoming and outgoing data, of course this is a point that must be addressed immediately for the continuity of the business. This research aims to design and develop a website-based inventory information system by applying the User Centered Design (UCD) method as the method used for the application. This system is designed to increase the accuracy of inventory recording, make it easier to monitor incoming and outgoing goods, and provide a user-friendly interface to minimize operational errors and of course improve marketing. By implementing the UCD method, users can interact with the system according to their habits without needing to make significant adjustments. It is hoped that this system can provide a more systematic, structured and computerized solution in managing supplement stock at Berry Gym, so as to increase efficiency and consumer satisfaction.

Keywords: *Berry Gym* , *Sales System Application*, *User Centered Design*, *Web*

1. PENDAHULUAN

User centered design (UCD) merupakan proses desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Pendekatan UCD dioptimalkan untuk *end-user* serta ditekankan pada bagaimana kebutuhan atau keinginan *end-user* terhadap penggunaan suatu produk yang dirancang sesuai behavior dalam menggunakan produk sehingga produk produk yang dikembangkan dapat bermanfaat serta mudah digunakan bagi pengguna (Swardana, 2019). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menerapkan aplikasi menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). (Swardana, 2019). Melakukan penelitian untuk pemesanan perlengkapan pesta secara online menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) (Kh. Rekha Devi, 2014). Melakukan penelitian dengan metode *User Centered Design* untuk kerangka kerja dalam pendekatan dan survei dalam

sebuah metode. Melakukan penelitian untuk perancangan katalog produk berbasis *web* menggunakan metode *User Centered Design*. Multimedia merupakan salah satu media yang tepat untuk menyampaikan informasi dalam bentuk audio ataupun visual. Multimedia dapat meningkatkan minat dengan penampilan menarik, melalui penyelesaian media baik audio dan video. Salah satu penerapan multimedia adalah untuk menvisualisasikan video profil.

User Centred Design (UCD) adalah pendekatan desain, diadopsi oleh banyak industri untuk mengembangkan produk dan jasa yang akan memenuhi kebutuhan dan harapan para pengguna akhir. Namun, menerapkan pendekatan UCD tidak sepele, dan banyak industri masih tampak mengalami kesulitan dalam efektif menerapkan metode UCD dalam proses pembangunan mereka. Secara tradisional, fokus menerapkan UCD dalam industri telah pada pengembangan sistem yang akan digunakan dalam pengaturan bisnis dan pekerjaan bukannya pengembangan produk dan layanan yang ditujukan untuk digunakan oleh konsumen. Situasi ini tampaknya berubah bersama-sama dengan pengembangan produk dan layanan di manamana, dan oleh karena itu ada kebutuhan untuk memperjelas proses UCD dan membuat metode UCD lebih mudah diakses bagi perusahaan, terutama ketika merancang sistem dan produk untuk konsumen. (Swardana, 2019). *Konsep User Centred Design* “In user-centered design, the users are the center focus.” Maksud dari pernyataan di atas adalah tujuan/sifat sifatsifat, konteks, penguna, sifat konteks dan lingkungan produk semua didasarkan dari pengalaman penguna. Selanjutnya ditetapkan model pekerjaan pengguna yang akan didukung sistem sistem. Prinsip-prinsip dalam merancang user interface adalah sebagai berikut: **User familiarity** / mudah dikenali : menggunakan istilah yang lazim digunakan dan dikenali oleh pengguna secara umum, misalnya: untuk sistem perkantoran gunakan istilah *letters, documents, folders* bukan *directories, file, identifiers*, **Consistency**: Konsisten dalam operasi dan istilah yang digunakan di seluruh sistem sehingga tidak membingungkan, **Minimal surprise** / Tidak membuat pengguna terkejut : Operasi yang terjadi dapat diprediksi oleh pengguna sesuai dengan perintah yang ada, **Recoverability**/ pemulihan: *Recoverability* ada dua macam yaitu: *confirmation of destructive action* (konfirmasi terhadap aksi yang merusak) atau ketersediaan fasilitas pembatalan (undo), **User guidance**/ bantuan : Adanya cara penggunaan sistem sehingga pengguna lebih mudah dalam menjalankan sistem.

Gym adalah tempat yang dilengkapi dengan berbagai peralatan dan fasilitas untuk berlatih dan meningkatkan kesehatan fisik. Disini, individu dapat melakukan aktivitas kardiovaskular seperti lari di *treadmill* atau bersepeda, dan juga latihan kekuatan seperti mengangkat beban. Gym juga biasanya menyelenggarakan kelas olahraga seperti yoga atau zumba untuk memperkaya rutinitas latihan. Melalui latihan teratur di *gym* dapat meningkatkan kesehatan jantung, kekuatan otot, dan menjaga berat badan yang sehat. Suplemen adalah produk yang mengandung berbagai vitamin, mineral, asam amino, asam lemak, dan serat (Lidia et al., 2020). Fungsi dari suplemen otot itu sendiri yaitu untuk mendukung pertumbuhan dan pemulihan otot, terutama bagi individu yang rutin melakukan latihan fisik. Suplemen ini memberikan nutrisi penting seperti asam amino dan protein yang dibutuhkan untuk memperbaiki dan membangun kembali serat otot yang rusak akibat latihan. Selain itu, suplemen otot juga dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan tubuh selama berolahraga, serta mengurangi kelelahan otot. Dengan penggunaan yang tepat, suplemen ini membantu mempertahankan massa otot dan memaksimalkan hasil latihan, terutamabagi mereka yang ingin meningkatkan performa fisik atau mengembangkan massa otot secara lebih efektif. Persediaan merupakan kumpulan barang yang disimpan untuk dijual dalam kegiatan operasional perusahaan atau digunakan dalam proses produksi maupun untuk tujuan tertentu (Yanuarsyah & Napianto, 2021). Persediaan adalah kegiatan yang mencakup perencanaan, pengendalian, serta pengawasan terhadap seluruh stok yang dimiliki oleh suatu perusahaan (Faathin et al., 2024). Berdasarkan dua pendapat yang telah diuraikan, persediaan dapat disimpulkan sebagai sekumpulan barang yang disimpan oleh perusahaan untuk dijual, digunakan dalam proses produksi, atau untuk tujuan lainnya. Selain itu, persediaan juga mencakup kegiatan perencanaan, pengendalian, dan pengawasan terhadap stok yang dimiliki perusahaan. Dengan demikian, pengelolaan persediaan tidak hanya berfokus pada penyimpanan barang, tetapi juga pada manajemen yang efektif dalam menjaga keseimbangan antara ketersediaan barang dan kebutuhan operasional perusahaan. *Berry Gym* adalah sebuah usaha di bidang olahraga yang berlokasi di Bogor, menyediakan berbagai fasilitas dan peralatan untuk mendukung aktivitas olahraga. Selain itu, *Berry Gym* juga menjual berbagai merek suplemen otot, salah satunya ada dari merek ternama di Indonesia dan banyak juga menghasilkan

atlet-atlet kelas dunia yaitu *Evolene* dan *Berry Gym* juga bermitra dengan merek suplemen otot tersebut. Konsumen yang datang ke *Berry Gym* tidak hanya untuk berolahraga, tetapi juga untuk membeli suplemen otot guna menunjang latihan mereka. Namun, seringkali terjadi kendala terkait ketersediaan suplemen otot, contohnya ketika konsumen ingin membeli lima tapi hanya tersedia tiga jenis dari suplemen tersebut. Hal ini disebabkan oleh pengelolaan informasi persediaan yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku, sehingga pemilik kesulitan memperbarui stok dengan cepat dan efisien. Akibatnya, persediaan suplemen otot sering kosong atau tidak tersedia ketika konsumen mencarinya. Situasi ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan persediaan yang lebih efisien dan akurat sangat dibutuhkan untuk memastikan ketersediaan produk yang dibutuhkan konsumen dan meningkatkan kepuasan mereka.

Dari latar belakang yang telah diuraikan, peniliti terdorong untuk merancang sebuah sistem pengelolaan persediaan barang suplemen dengan judul “RancangBangun Sistem Persediaan Barang Suplemen Dengan Metode *User Centered Design* (UCD) Berbasis Web (STUDI KASUS: *Berry Gym*)”, bertujuan untuk memudahkan pengguna (admin, konsumen) dalam memantau, menambah, mencari, menghapus dan mengubah data persediaan suplemen otot.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Adapun beberapa penerapan metode yang penulis lakukan dalam penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan.

2.2 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Untuk mendapatkan data yang akan diolah ke dalam sistem persediaan barang suplemen, penulis melakukan pengamatan langsung terhadap alur proses di *Berry Gym*.

b. Wawancara

Penulis mewawancara pemilik *Berry Gym* secara langsung untuk mendapatkan informasi tentang masalah pengelolaan persediaan barang.

c. Studi Pustaka

Adapun upaya dalam mengumpulkan data-data informasi untuk meningkatkan pemahaman dan analisis, penulis mengumpulkan data dari buku, jurnal, dan hasil penelitian lain yang terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *User Centered Design* (UCD). Serangkaian tahapan dari metode ini seperti memahami konteks penggunaan sistem, menentukan kebutuhan pengguna secara spesifik, merancang solusi, Evaluasi dan penyerahan sistem ke calon pengguna. UCD memastikan bahwa setiap tahap pengembangan sistem melibatkan pengguna secara langsung, sehingga sistem yang dibangun lebih sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *User Centered Design* (UCD). Serangkaian tahapan dari metode ini seperti memahami konteks penggunaan sistem, menentukan kebutuhan pengguna secara spesifik, merancang solusi, Evaluasi dan penyerahan sistem ke calon pengguna. UCD memastikan bahwa setiap tahap pengembangan sistem melibatkan pengguna secara langsung, sehingga sistem yang dibangun lebih sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

2.4 Metode Analisis

Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan mengikuti tahapan pendekatan **User Centered Design (UCD)**. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan, kebiasaan, dan ekspektasi pengguna akhir. Adapun langkah-langkah metode analisis yang dilakukan meliputi:

1. **Analisis Kebutuhan Pengguna (User Needs Analysis)**, dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses bisnis di *Berry Gym* dan wawancara dengan pemilik serta staf yang terlibat dalam pengelolaan penjualan dan stok barang. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan.
2. **Pemetaan Proses Bisnis**, menyusun alur kerja bisnis (business process mapping) dari sistem penjualan dan manajemen stok yang saat ini berjalan. Hasil pemetaan digunakan untuk membandingkan kondisi eksisting dengan kondisi yang diharapkan setelah penerapan sistem.
3. **Analisis Fungsional Sistem**, menentukan kebutuhan fungsional (functional requirements) dan non-fungsional (non-functional requirements) berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi literatur. Kebutuhan ini menjadi dasar dalam penyusunan rancangan sistem.
4. **Pembuatan Persona dan Scenario-Based Design**, mengembangkan persona pengguna untuk merepresentasikan karakteristik pengguna utama. Selanjutnya, dibuat skenario penggunaan sistem untuk memahami konteks interaksi pengguna secara lebih mendalam.
5. **Analisis Task dan Antarmuka Pengguna (User Interface Analysis)**, menggunakan teknik task analysis untuk mendeskripsikan langkah-langkah yang dilakukan pengguna dalam menyelesaikan tugas tertentu di dalam sistem. Hasil analisis digunakan sebagai dasar dalam merancang antarmuka aplikasi yang intuitif dan efisien.
6. **Evaluasi Awal (Formative Evaluation)**, prototipe awal sistem diuji oleh calon pengguna menggunakan metode evaluasi usability (misalnya: think-aloud protocol dan heuristic evaluation). Feedback yang diperoleh digunakan untuk perbaikan desain sebelum implementasi final.
7. **Analisis Kelayakan Sistem**, meliputi analisis teknis, operasional, dan ekonomis terhadap sistem yang akan dikembangkan. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem layak diimplementasikan dari berbagai aspek.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah tahap penting dalam perancangan sistem persediaan suplemen untuk *Berry Gym*. Ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna dan menyelesaikan masalah yang ada. Berdasarkan konteks dan masalah yang ditemukan, sistem harus memenuhi beberapa kebutuhan fungsional berikut:

- a. Diperlukan sistem berbasis database yang dapat menyimpan dan memperbarui data persediaan barang suplemen.
- b. Dibutuhkan fitur pencarian suplemen yang terintegrasi dalam sistem, sehingga pengguna dapat mencari data barang dengan cepat berdasarkan nama produk, kategori, atau kriteria lainnya.
- c. Sistem harus menyediakan opsi filter dan sortir untuk membantu pengguna mencari informasi terkait suplemen tertentu, misalnya berdasarkan stok yang rendah atau suplemen yang paling sering dicari.

3.2 Tahapan Perancangan Sistem

Perancangan sistem penjualan suplemen berbasis web di *Berry Gym* mengikuti pendekatan *User Centered Design (UCD)* yang terdiri dari beberapa tahapan kunci untuk memastikan sistem benar-benar sesuai kebutuhan pengguna.

- a. Analisis Konteks Penggunaan, Tahap awal dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan pemilik dan staf. Di sini dikumpulkan informasi tentang proses bisnis berjalan, kendala yang dihadapi, serta kebiasaan kerja pengguna.
- b. Identifikasi Kebutuhan Pengguna, Dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional seperti: pencatatan barang, notifikasi stok habis, pencarian cepat, dan pembuatan laporan. Diperoleh juga kebutuhan non-fungsional seperti kemudahan penggunaan, keamanan data, dan aksesibilitas web.

- c. Perancangan Persona dan Skenario Penggunaan, Persona dibuat untuk mewakili tipe-tipe pengguna sistem, misalnya admin, staf gudang, dan konsumen. Skenario penggunaan membantu dalam merancang bagaimana setiap persona berinteraksi dengan sistem dalam aktivitas sehari-hari.
- d. Task Analysis dan Perancangan Antarmuka, Langkah ini merinci tugas-tugas pengguna dan bagaimana mereka diselesaikan melalui sistem. Antarmuka dirancang agar intuitif dan memudahkan pengguna, seperti navigasi sederhana, tombol yang jelas, dan proses input yang cepat.
- e. Pembuatan Prototipe, Prototipe sistem dibangun menggunakan tools seperti Figma untuk antarmuka dan VS Code untuk implementasi awal. Prototipe ini dievaluasi langsung oleh calon pengguna menggunakan metode usability testing.
- f. Evaluasi dan Iterasi *Design*, Berdasarkan *feedback* pengguna terhadap prototipe awal, dilakukan revisi dan penyempurnaan antarmuka dan alur sistem. Tahap ini dapat berlangsung beberapa kali sampai desain dianggap optimal dan sesuai ekspektasi pengguna.

3.3 Tahapan Perancangan Perangkat

Perancangan perangkat dalam penelitian ini mencakup pemilihan spesifikasi hardware dan software yang sesuai untuk mendukung pengembangan dan pengoperasian sistem informasi penjualan berbasis *website*.

- a. Spesifikasi Perangkat Keras, Untuk tahap pengembangan sistem, peneliti menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi minimal: Prosesor Intel Core i3 (generasi ke-5) atau AMD Ryzen 3, RAM minimal 2 GB, Penyimpanan HDD/SSD minimal 128 GB Perangkat ini digunakan untuk menjalankan server lokal dan pengembangan antarmuka berbasis desktop browser.
- b. Untuk operasional sehari-hari di **Berry Gym**, perangkat yang digunakan adalah komputer standar admin yang mampu membuka browser modern seperti Chrome atau Firefox untuk menjalankan aplikasi web secara online.
 - 1) Spesifikasi Perangkat Lunak
Sistem ini dikembangkan dengan; *Visual Studio Code (VS Code)*: sebagai editor kode utama, *XAMPP*: untuk menjalankan *Apache* dan *MySQL* secara lokal selama pengujian, *PHP*: sebagai bahasa server-side scripting, *MySQL*: sebagai sistem manajemen basis data, *JavaScript & Bootstrap*: untuk pengembangan antarmuka yang responsif dan interaktif, *Framework* yang dipilih ringan agar dapat dijalankan di perangkat menengah, baik untuk proses pengembangan maupun pengguna akhir.
 - 2) Topologi Sistem
Sistem dirancang menggunakan arsitektur client-server, di mana klien mengakses aplikasi melalui browser dan server menangani permintaan pengguna serta pengolahan data. Basis data disimpan pada server yang dapat diakses melalui jaringan lokal maupun internet, tergantung konfigurasi.
 - 3) Keamanan dan *Backup*
Dalam perancangan perangkat, juga diperhitungkan sistem, keamanan data melalui autentikasi pengguna dan backup database secara berkala. Sistem mendukung login berbasis peran (role-based access), seperti admin dan pengguna biasa.
 - 4) Implementasi dan Pelatihan Pengguna
Implementasi sistem dilakukan secara bertahap agar proses adopsi teknologi berjalan lancar dan tidak mengganggu operasional **Berry Gym**.
 - 5) Pendampingan Awal
Selama 1-2 minggu setelah implementasi, tim pengembang menyediakan layanan pendampingan dan troubleshooting secara langsung atau online. Tujuannya adalah untuk membiasakan pengguna dan menangani kendala teknis yang mungkin muncul.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa pengguna merasa lebih percaya diri dalam menggunakan sistem dan merasakan manfaat langsung dari aplikasi baru, terutama dalam efisiensi dan pengelolaan stok yang lebih akurat.

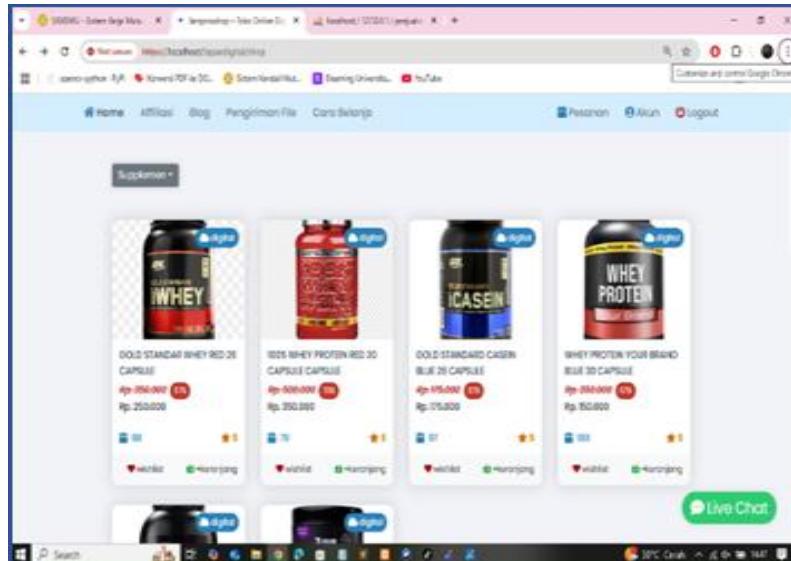
4. IMPLEMENTASI

4.1 Proses Implementasi Sistem

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka dan alur sistem, pengembangan sistem, serta pengujian. Pada tahap analisis, peneliti melakukan observasi langsung ke Berry Gym dan wawancara mendalam dengan pemilik serta staf yang terlibat dalam pengelolaan penjualan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan sistem yang: Memiliki fitur login aman agar hanya pengguna yang terdaftar dapat mengakses, Menyediakan halaman *Dashboard* yang informatif untuk memantau produk, Memiliki fitur pencarian produk cepat dan filter kategori, Mendukung proses pemesanan sederhana hingga pembayaran, Menyediakan laporan stok secara real-time, Dapat diakses melalui browser desktop dan perangkat *mobile*. Berdasarkan kebutuhan tersebut, peneliti mulai merancang sistem dengan memperhatikan prinsip-prinsip *User Centered Design*, seperti kemudahan penggunaan, konsistensi tampilan, dan minimalisasi kesalahan pengguna. Prototipe awal dibuat menggunakan tools desain antarmuka seperti Figma, kemudian dilakukan evaluasi usability oleh calon pengguna untuk mendapatkan masukan sebelum implementasi final.

4.2 Halaman *Dashboard*

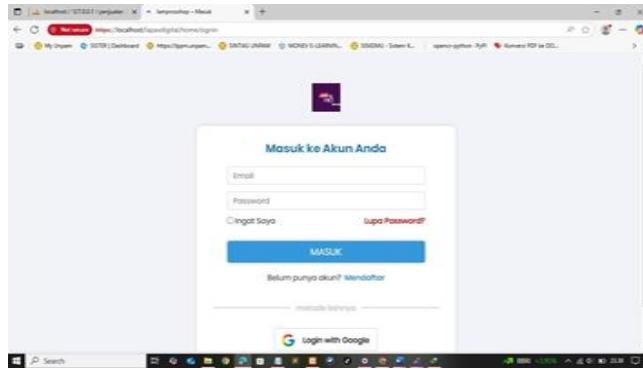
Tampilan Halaman *Dashboard* merupakan salah satu komponen utama dalam sistem penjualan berbasis website yang dirancang untuk Berry Gym. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali (*control center*) bagi pengguna, baik admin maupun pelanggan, untuk mengakses berbagai fitur dan informasi penting yang tersedia dalam sistem. *Dashboard* menjadi titik awal setelah pengguna berhasil login, sehingga memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan pengalaman pengguna (*user experience*) secara keseluruhan. Pada penulisan diatas dapat dituangkan hasil nya pada gambar Tampilan *dashbord user* dapat dilihat pada gambar berikut. Tampilan *dashbord user* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Halaman *Dashboard*

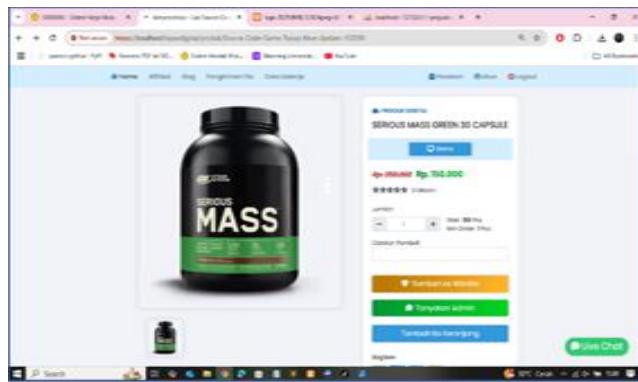
4.3 Halaman *Login User*

Tampilan *Login* Halaman login merupakan salah satu komponen penting dalam sistem penjualan berbasis website di Berry Gym. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk bagi pengguna (*user*) untuk dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan hak aksesnya. Dalam konteks sistem ini, terdapat dua jenis pengguna, yaitu admin dan pelanggan. Admin memiliki akses penuh terhadap manajemen produk, stok, dan transaksi, sedangkan pelanggan hanya dapat melakukan pemesanan produk dan melihat status transaksi. Penjelasan diatas dapat dituangkan pada Gambar tampilan login dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini:

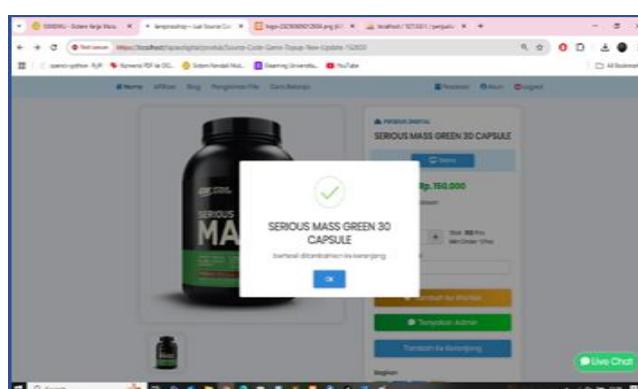
**Gambar 2.** Halaman *Login User*

4.4 Tampilan Pesanan Produk

Setelah memilih suatu produk yang diinginkan pelanggan dapat tambahkan ke wishlist produk, atau bisa menanyakan ke admin pada tombol Tanyakan Admin yang berguna untuk menanyakan stock realtime, atau jika pelanggan ingin membeli dan kasih catatan ke admin bisa langsung memilih dan kemudian dilanjut tambahkan ke keranjang. Disini pelanggan juga bisa memilih jumlah pesanan sesuai dengan kebutuhan, dengan hanya menambah menu tambah pada pesanan. Dan pelanggan bisa melihat ulasan, rating produk dan testimonial pada pelanggan lain yang berguna untuk mengecek keaslian produk yang dibeli pelanggan lain, serta manfaat produk yang diterima oleh pelanggan *Berry Gym* , Untuk lebih detail penjelasan lihat pada gambar dibawah ini:

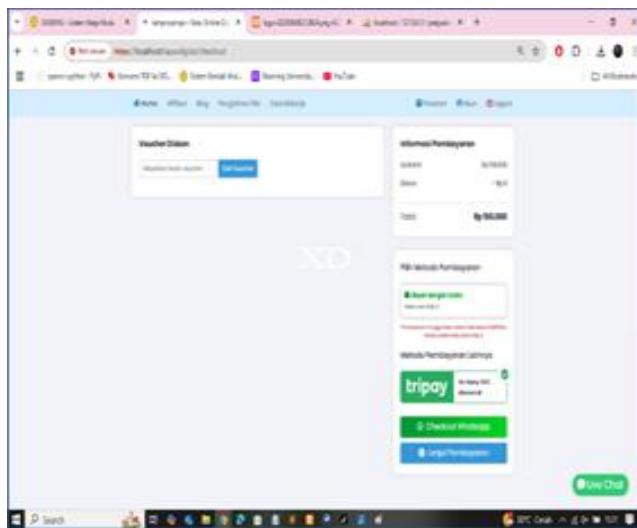
**Gambar 3.** Pesanan Barang Dipilih

Setelah memilih suatu produk yang diinginkan pelanggan dapat langsung memilih dan kemudian dilanjut ke pemesanan, jika stock tersedia maka barang berhasil dan diteruskan untuk pembayaran produk/barang. Untuk lebih jelas lihat pada gambar dibawah ini

**Gambar 4.** Gambar Hasil Pemesanan

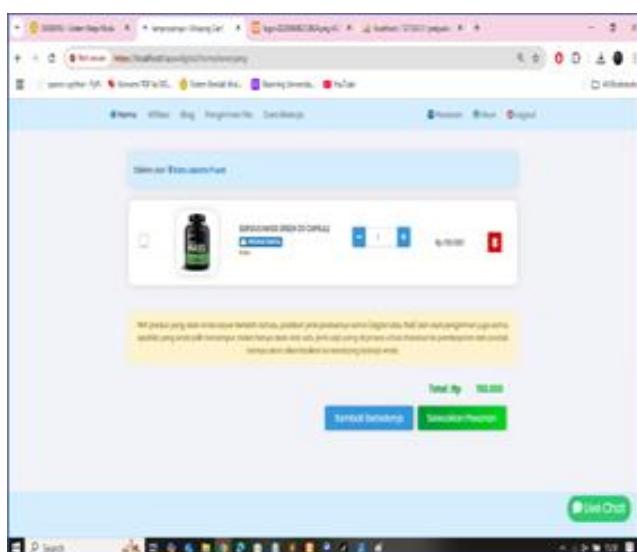
4.5 Tampilan Pembayaran Produk

Setelah memilih suatu produk yang diinginkan pelanggan dan dengan jumlah yang sudah sesuai kebutuhan maka pelanggan hanya perlu transaksi sekali lagi yaitu pembayaran, disini pelanggan akan diberikan pilihan jenis-jenis pembayaran bisa melalui *transfer* atau bisa *cash on delivere* (COD) dimana produk dibayar apabila barang sudah sampai lokasi.apabila pelanggan mendapatkan kode voucher bisa ditambahkan pada kode voucher tersebut dikolom yang tersedia. Untuk lebih jelas lihat pada gambar dibawah ini.



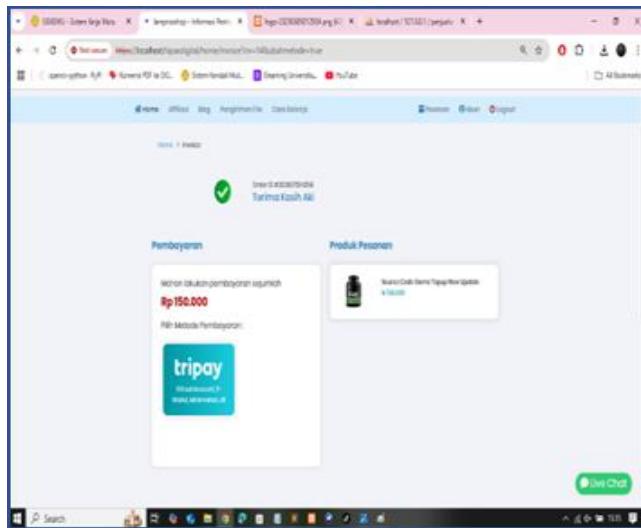
Gambar 5. Informasi Pembayaran

Setelah memilih barang kemudian muncul informasi keranjang produk yang dibeli berupa nama produk, quantity pesanan yang dibeli dan harg barang apabila pelanggan ingin menambah *quantity* produk maka harga produk juga bertambah, dan bila pelanggan ingin melanjukan ke pembayaran bisa klik selesaikan pesanan untuk lebih jelas bisa melihat pada gambar berikut.

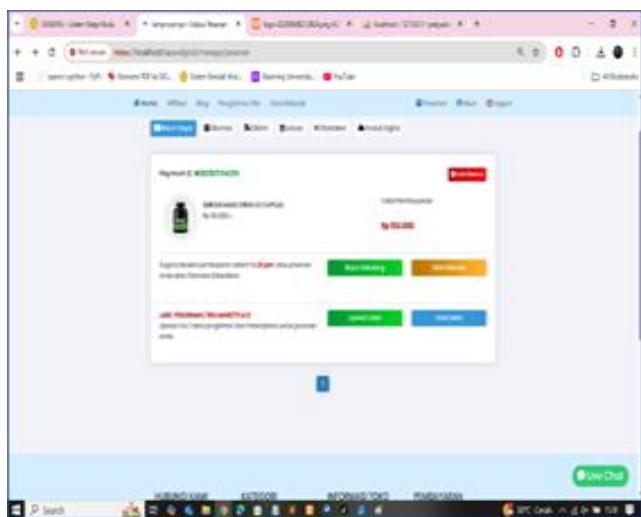


Gambar 6. Keranjang Pembayaran

Setelah mengecek keranjang dan juga selesaikan produk maka akan diminta pembayaran yang sudah di tentukan, disini pelanggan memakai pembayaran *tripay* , *tripay* adalah pemabayaran ketiga yang dimana telah bekerjasama dengan *Berry Gym* . Lebih rinci dan jelas bisa lihat gambar berikut:

**Gambar 7.** Pembayaran Barang

Setelah pembayaran berhasil, pelanggan akan mendapatkan kode pesanan, resi pengiriman barang dan juga bisa melihat status barang apakah sedang dikemas atau sedang dipacking oleh team *Berry Gym* , atau bisa melihat status dikirim yang dimana barang sudah dikasih ke pihak ekspedisi dan siap dikirim ke pembeli. Lebih rinci dan jelas bisa melihat gambar berikut;

**Gambar 8.** Riwayat Pesanan

4.6 Pengujian Sistem Menggunakan *Blackbox*

Blackbox testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* di bagian luar. Jenis testing ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Sebagai contoh, jika terdapat sebuah perangkat lunak yang merupakan sebuah sistem informasi *inventory* di sebuah perusahaan. Maka pada jenis *whitebox testing*, perangkat lunak tersebut akan berusaha dibongkar *listing* programnya untuk kemudian dites menggunakan teknik-teknik yang telah dijelaskan sebelumnya. Sedangkan pada jenis *blackbox testing*, perangkat lunak tersebut akan dieksekusi kemudian berusaha di tes apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna yang didefinisikan pada saat awal tanpa harus membongkar *listing* programnya. Untuk lenih jelaskan akan ditampilkan dalam bentuk tabel hasil pengujian sistem menggunakan *blackbox* dibawah ini.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

No	Uji Fungsional	Output yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Halaman <i>login Admin</i>	Admin dapat login sehingga mucul halaman <i>Dashboard</i>	Halaman login tampil	Berhasil
2	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	Admin dan user dapat login sehingga mucul halaman <i>Dashboard</i>	Menu <i>Dashboard</i> tampil	Berhasil
3	Halaman <i>Login User</i>	User dapat login sehingga mucul halaman <i>Dashboard</i>	Halaman login tampil	Berhasil
4	Halaman <i>Dashboard User</i>	User atau pelanggan dapat melihat produk apa saja yang dijual dan berapa jumlah <i>stock</i> tersedia.	Menu <i>Dashboard</i> berhasil tampil	Berhasil
5	Halaman Hasil pemesanan	User atau pelanggan dapat melihat hasil produk yang sudah dipilih	Menu Riwayat belanja berhasil tampil	Berhasil
6	Halaman Pembayaran Produk	User atau pelanggan melakukan pembayaran pada produk yang diinginkan	Menu pembayaran berhasil tampil	Berhasil

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Hasil implementasi dan fungsi Proyek penelitian ini menegaskan bahwa perancangan system website dengan metode UCD adalah Langkah yang efektif dalam meningkatkan kemanan stock obat suplemen pada *Berry Gym*. Proyek ini berhasil mengintegrasikan teknologi deteksi gas yang sensitif dan responsif dengan sistem website yang cangih dan handal. Melalui implementasi metode UCD serta penggunaan tampilan website yang mudah diemngerti, sistem ini dapat membantu stock opname obat. Penerapan metode User Centered Design (UCD) dalam pengembangan sistem penjualan berbasis website di *Berry Gym* terbukti efektif meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kenyamanan pengguna dalam mengelola stok dan transaksi penjualan. Sistem yang dikembangkan berhasil menjawab kebutuhan pengguna, memperbaiki kelemahan sistem manual, serta membuka peluang ekspansi bisnis ke ranah digital.

5.2 Saran

Saran-saran ini bertujuan untuk memastikan sistem yang telah dirancang dapat terus dikembangkan, diadopsi secara luas, dan memberikan dampak jangka panjang yang lebih besar. Berikut adalah uraian saran secara rinci:

1. Integrasi Fitur *E-Commerce* Penuh
2. Pengembangan Aplikasi Mobile (*Android/iOS*)
3. Penguatan Sistem Keamanan dan *Backup Data*
4. Pembentukan Tim IT Internal
5. Pelatihan dan Workshop Berkala
6. Evaluasi Penggunaan Sistem Secara Berkala
7. Sosialisasi ke Konsumen

REFERENCES

- Kh. Rekha Devi, e. a. (2014). “A working Framework for the User-Centered. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)* , 2-4.
- Swardana, F. (2019). “Perancangan Aplikasi Layanan Pemesanan Perlengkapan Pesta Secara Online dengan Metode User Centered Design (Studi kasus : UD. Citra Indah Pesta)”. *Jurnal SainsKomputer & Informatika (J-SAKTI)*, 68-79.

- Chairina, C., & Candrasa, L. (2022). Peran Manajemen Arsip dalam Pengamanan Data Base. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Sosity*, 2(4), 29–35. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.471>
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). *Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)*.
- Faathin, A. A., Indriati, R., & Ristyawan, A. (2024). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG (STUDI KASUS : TOKO IKIMUKTI)*. 8(4).
- Fitriani, Y., Utami, S., & Junadi, B. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website*. 6.
- Gabriela, G., & Halim, W. (2023). Perancangan Aplikasi Transaksi Penjualan dan Pencatatan Persediaan Barang Apotek X dengan Pendekatan User CenteredDesign. *Seminar Nasional Teknik dan Manajemen Industri*, 2(1), 69–79.
- annah, M. P., & Kholiza, R. N. (2024). *Perancangan UI/UX Penerimaan PesertaDidik Baru Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design*.
- Helmi Azhar, & Prianto, C. (2022). *PERANCANGAN PENGEMBANGAN SISTEM INVENTORI PADA APLIKASI KIRIMAN INTERNASIONAL PADA PERUSAHAAN EKSPEDISI MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN*. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1), 120–125. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i1.4563>
- Lidia, K., Setianingrum, E. L. S., Folamauk, C., Riwu, M., & Amat, A. L. S. (2020). *Peningkatan Kesehatan dengan Suplemen dan Gizi Seimbang di Era Pandemi Covid-19*.
- Lolita, J., Mazia, L., & Fauziah, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Spa Kampoeng Depok Jawa Barat. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 8(2), 67. <https://doi.org/10.36549/ijis.v8i2.23>
- Megasari, A., Suhartini, S., & Muchlis, M. (2021). Penerapan Metode User Centered Design Pada Rancang Bangun Sistem Penjualan Berbasis E-Commerce: Studi Kasus Toko Martijo 123. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, 2(1), 16–33. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i1.560>
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 98–102. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.533>
- Purwasih, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Produksi Dan Data Bahan Kue Dengan Menerapkan Metode FIFO Menggunakan Bahasa Pemrograman Java dan Database Mysql (Study Kasus Kue Sultan). *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(2), 56–58. <https://doi.org/10.62357/jsit.v2i2.168>
- Putra M. S., & Darusalam, U. (2023). Perancangan Sistem Informasi Kontes Cupang Berbasis Web dengan Metode User Centered Design. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 11(1), 28. <https://doi.org/10.26418/justin.v1i1.53152>.
- Raburga, O., & Sutabri, T. (2023). Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan SMA N 19 Palembang. *ENTINAS: Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, 1(1), 39-46.
- Ramadhan, J. A., & Andrianingsih, A. (2024). *Implementasi Metode User CenteredDesign (UCD) Pada Web Inventori Toko KickID*. 13.
- Saputri, W., & Dalafranka, M. L. (2023). *PERANCANGAN INTERFACE APLIKASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA PT. PLN (PERSERO) UP2D S2JB*. *Prosiding Seminar Sosial Politik, Bisnis, Akuntansi dan Teknik*, 5, 641. <https://doi.org/10.32897/sobat.2023.5.0.3135>
- Wulandari, T. (2022). *RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN WEDDING ORGANIZER MENGGUNAKAN METODE RAD DI SHOFIA AHMAD WEDDING*. 11.
- Yanuarsyah, M. R., & Napianto, R. (2021). Arsitektur Informasi Pada Sistem Pengelolaan Persediaan Barang (Studi Kasus: UPT Puskesmas Rawat Inap Pardasuka Pringsewu). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2)
- Yaputra, M. (2023). Peran User-Centered Design terhadap Perancangan UserExperience Aplikasi Community Marketplace. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, 1(1). 48–55. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1525>