

Content Management System Jual Laptop Menggunakan Pendekatan Customer Relationship Management dan Metodologi Personal Extreme Programming

Ibnu Fauzan Affifudin¹, Salamun Rohman Nudin²

*D4 Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya
Kampus Unesa 1, Jalan Ketintang, Surabaya*

¹ibnufauzan.19052@mhs.unesa.ac.id

²salamunrohman@unesa.ac.id

Abstrak— Perkembangan teknologi yang maju berpengaruh terhadap meningkatnya kebutuhan perangkat digital, seperti laptop yang digunakan untuk membantu pekerjaan dalam era digital ini. Untuk mencari laptop yang dibutuhkan, user sering kali mencari website yang menjual laptop yang dibutuhkan. Sering kali website dibuat menggunakan pendekatan Customer Relationship Management (CRM) dan menggunakan metode pengembangan Personal Extreme Programming (PXP), dan juga dibuat dalam bentuk Content Management System (CMS) untuk memenuhi kebutuhan website dari berbagai pihak untuk mengikuti pengembangan zaman yang mulai serba digital. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan CRM dan metode pengembangan PXP, website yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan user, yang dimana website yang dibuat dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pencarian berdasarkan kategori, keranjang dan checkout, dan rekomendasi produk yang disesuaikan dengan kebutuhan user.

Kata kunci : Laptop , Customer Relationship Management, Content Management System, Personal Extreme Programming, Website.

Abstract— Advanced technological developments have an impact on the increasing need for digital devices, such as laptops which are used to help with work in this digital era. To find the laptop they need, users often look for websites that sell the laptop they need. Often websites are created using a Customer Relationship Management (CRM) approach and using the Personal Extreme Programming (PXP) development method, and are also created in the form of a Content Management System (CMS) to meet the website needs of various parties to keep up with developments in the increasingly digital era. The results of this research show that by using a CRM approach and the PXP development method, the website developed succeeded in meeting user needs, where the website created was equipped with features such as search by category, basket and checkout, and product recommendations tailored to user needs.

Keyword : Laptop , Customer Relationship Management, Content Management System, Personal Extreme Programming, Website

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang begitu pesat pada era digital ini memuai beberapa perubahan, seperti secara tidak langsung kebutuhan perangkat digital seperti laptop sudah menjadi kebutuhan para siswa, yang dimana beberapa guru atau sekolah yang sudah membiasakan para siswanya untuk menggunakan teknologi yang ada untuk mengerjakan tugas yang diberikan [1]. Untuk mengatasi perubahan pada era digital ini, masyarakat seperti mahasiswa harus setidaknya memiliki sebuah laptop yang akan digunakan untuk membantu dalam proses mengajar atau mengerjakan tugas yang diberikan [1].

Website dan online shop menjadi salah satu platform yang digunakan masyarakat dalam mencari perangkat digital maupun mencari referensi terkait perangkat digital yang ingin dibeli [2]. Hal ini juga menjadikan Content Management System (CMS) seperti Wordpress untuk membuat online shop mereka sendiri [3]. Hal ini juga membuat para developer mulai mengembangkan aplikasi atau website mereka sendiri untuk digunakan sendiri. Setiap online shop memiliki cara mereka sendiri untuk mendapatkan data terkait pelanggan, contohnya menggunakan Customer Relationship Management (CRM) [4].

Untuk Memenuhi kebutuhan website yang semakin banyak ini, developer mulai mencari metode pengembangan yang efektif, salah satunya Personal Extreme Programming. Personal Extreme Programming atau PXP adalah pengembangan software yang membuat model proses dan kerangka kerja yang spesifik dan ringkas, sehingga mampu menciptakan aplikasin yang sesuai dengan kebutuhan user dan dapat dikerjakan oleh satu orang saja [5].

II. LANDASAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

1) *Rola & Kuchta, 2020* [6]: berjudul “A Content Management System as an Information Management System in Interdisciplinary Research”. Hasil dari penelitian ini yaitu menunjukkan bagaimana Content Management System dapat membantu dan mendukung kerja tim peneliti. Informasi yang disampaikan menggunakan Content Management System dapat dengan mudah digunakan oleh tim peneliti lainnya.

2) *Muhammad dkk., 2022* [7]: berjudul “Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Informasi Pemasaran dengan Menggunakan Framework React.JS Berbasis Website”. Hasil dari penelitian tersebut adalah Penerapan CRM membuat hubungan antara konsumen dengan pelaku bisnis menjadi lebih dekat. Pengisian form feedback bertujuan agar dapat mengetahui tingkat kepuasan atas produk dan service dari Reswara Digital printing dan penerapan Framework React.JS menguntungkan bagi para web developer untuk membuat user interface yang lebih interaktif.

3) *Zamroni dkk., 2022* [3]: berjudul “Penerapan E-Commerce Berbasis Content Management System (CMS) Dengan Metode Business Model Canvas (BMC) Pada Toko Fajar Collection”. Hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya website E-Commerce pada Fajar Collection, maka pelanggan mudah untuk mendapatkan informasi tentang ketersediaan stok barang. calon pelanggan dengan mudah menemukan Fajar Collection sebagai toko online yang menjual berbagai produk seperti seragam sekolah, busana muslim dan juga pakaian casual.

B. Dasar Teori

1) *Content Management System*: Content Management System atau CMS adalah sebuah aplikasi atau sistem dimana membantu user untuk membuat, mengatur, dan mengubah konten yang user inginkan [8]. CMS bisa berupa sebuah website yang dimana user dapat mendownload kemudian menginstallnya, dan kemudian user bisa menggunakannya untuk kebutuhannya sendiri [8].

2) *Customer Relationship Management*: Customer Relationship Management atau CRM adalah proses strategis untuk memilih pelanggan yang dapat dilayani oleh perusahaan dengan cara yang paling menguntungkan dan membentuk interaksi antara perusahaan dan pelanggan tersebut. Tujuan utamanya adalah untuk mengoptimalkan nilai pelanggan saat ini dan masa depan bagi perusahaan [9].

3) *Personal Extreme Programming*: Personal Extreme Programming merupakan versi personal dari metode pengembangan software Extreme Programming. Extreme Programming sendiri adalah pengembangan software yang membuat model proses dan kerangka kerja yang

spesifik dan ringkas, sehingga mampu menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan user [5]

4) *React.JS*: React.js adalah framework javascript yang berfokus pada pengembangan komponen UI dan membuat render komponen lebih cepat karena bantuan DOM virtual, sehingga reload page bisa dilakukan lebih cepat [10]. React.js dikembangkan oleh Facebook untuk menyelesaikan masalah yang UI yang kompleks dengan kumpulan data yang berubah seiring waktu [11].

5) *ExpressJS* Express.js adalah framework Javascript untuk bagian back end, yang berfungsi pengelolaan routing dan session, permintaan HTTP, penanganan error, pengaturan cookies, serta pertukaran data di server [12].

6) *User Persona*: User Persona adalah alah satu pendekatan individu yang digunakan didalam penggalan kebutuhan sistem. Tujuan dasar dari penggunaan user persona adalah mengidentifikasi atau menganalisa kebutuhan dari pengguna (client), dan diharapkan dapat menganalisa dan memahami masalah dari kemampuan dan kekurangan client, dan standar kemampuan setiap orang berbeda [13].

7) *Usability Testing*: Usability Testing adalah sebuah pengujian kepada aplikasi untuk menilai seberapa menyenangkan dan mudahnya aplikasi digunakan berdasarkan pengalaman pelanggan dan atribut penilaian dipengaruhi oleh persepsi pelanggan tentang bagaimana produk digunakan [14].

8) *User Stories*: User Stories adalah deskripsi sederhana fitur yang ditulis dari perspektif orang yang akan menggunakan aplikasi, yang berasal dari paradigma pengembangan software. User stories sendiri memiliki banyak sekali jenis template untuk mempresentasikan kebutuhan pengguna [15].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan menggunakan metode Customer Relationship Management(CRM), dan alur penelitian akan menggunakan alur metode pengembangan Personal Extreme Programming (PXP).

1) *Acquire* : Pada tahapan ini, penelitian dimulai dengan melakukan observasi untuk mendapatkan data terkait calon user yang ditargetkan. Data yang didapatkan akan digunakan untuk membuat user persona dan user journey yang akan digunakan sebagai acuan utama untuk membuat aplikasi yang akan dibuat.

2) *Enhance* : Pada tahapan ini, pengembangan dan pembuatan aplikasi akan dibuat. Pembuatan aplikasi akan dibuat menggunakan metode pengembangan Personal Extreme Programming (PXP). Metode PXP terbagi mencari 7 bagian utama yang sebagai berikut :

- *Requirement* : Pada tahapan ini, pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi yang akan dibuat. Data yang didapatkan dari tahapan Acquire di sub bab sebelumnya

- *Planning* : Tahapan planning adalah tahapan dimana kebutuhan aplikasi, seperti fitur-fitur utama aplikasi akan dibuat..
- *Iteration Iniatialization*: Tahapan ini juga bisa disebut sprint planning. Pada tahapan ini, sprint-sprint akan dibuat dan disusun berdasarkan fitur-fitur dibutuhkan untuk membuat aplikasi.
- *Design*: Tahapan ini adalah pembuatan sebuah wireframe dari aplikasi yang dibuat.
- *Implementasi*: Tahapan ini adalah proses pengembangan aplikasi telah dilakukan berdasarkan hal-hal yang telah dibuat pada tahapan-tahapan sebelumnya. Tahapan ini terbagi menjadi 3 bagian utama, yaitu : Unit Testing , Code, dan
- *System Testing*: Tahapan ini aplikasi yang dibuat akan dilakukan sebuah testing yang bertujuan apakah aplikasi sudah bisa dipakai atau tidak.
- *Retrospective*: Tahapan ini adalah dimana peneliti akan meninjau kembali proses aplikasi saat dibuat dan hasil feedback yang didapatkan dari user setelah mencoba aplikasi

3) *Retain* : Tahapan ini adalah tahapan pengambilan data dari calon user yang telah mencoba aplikasi yang dibuat.. Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, kemudian dilakukan tahapan retrospective, yang dimana data yang didapatkan pada tahapan ini akan dilakukan analisis untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yang dibuat.

B. Sumber Data dan Data Penelitian

Sumber data utama akan berasal dari jawaban responden yang akan menggunakan aplikasi dibuat. Data yang didapatkan dari responden akan digunakan untuk melakukan analisis dan penilaian, apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan responden atau pengguna. Pengambilan data penelitian akan dilakukan untuk mendapatkan data untuk data melakukan analisis. Analisis dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan user atau tidak.

C. Intrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Adapun ada data yang akan diambil. Data yang akan diambil berdasarkan dari poin usability testing [16] yang bisa dilihat pada tabel berikut :

TABEL I
INSTRUMEN YANG DIAMBIL

No	Data yang Diambil
1	Daya Tarik
2	Efisiensi
3	Perspiciuity
4	Ketertgantungan
5	Stimulasi
6	Novelty

Pengambilan data survei akan menggunakan Google Form. Pengambilan data pertama akan dilakukan sebelum

deploy aplikasi. Kemudian data kedua akan dilakukan setelah aplikasi di deploy dan disaat user telah selesai menggunakan aplikasi.

D. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan adalah metode Analisis Deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis serta menyajikan data kuantitatif secara deskriptif [17]. Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, kemudian akan dilakukan analisis untuk menentukan apakah aplikasi yang dibuat berhasil membantu user atau tidak.

Perhitungan yang akan dilakukan akan mencari nilai mean dari surey yang dibuat. Survey akan menggunakan skala likert. Data dari skala likert menghasilkan data interval sehingga dapat dilakukan operasi aritmatika, termasuk jumlah, rata-rata, dan deviasi standard [18]. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Mean = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

- X_i adalah skor yang diberikan oleh responden ke-i.
- n adalah jumlah responden

Aplikasi akan dianggap berhasil apabila nilai Mean yang didapatkan lebih dari 3 poin.

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Tahap Acquire

Berdasarkan dari tahap requirement dari metode pengembangan aplikasi PXP, dilakukan observasi untuk mengetahui kebutuhan user. Pada obsrvasi ini, peneliti akan mengobservasi 2 website sebagai sumber utama, yaitu Tokopedia dan Shopee. Hasil dari observasi bisa dilihat pada tabel berikut:

TABEL II
HASIL OBSERVASI

No	Data Observasi	Hasil Observasi
1	Nama Produk	Pada Penamaan Laptop yang Dijual, Ada yang hanya menyantumkan nama dari laptop dan ada juga yang menyantun nama beserta spec utama yang ditawarkan dari laptop yang dijual.
2	Harga	Pada bagian harga, font yang digunakan relatif besar dan ditulis tebal. Hal ini bertujuan karena user mencari harga dari produk terlebih dahulu sebagai poin utama dalam membeli sebuah produk setelah menemukan.

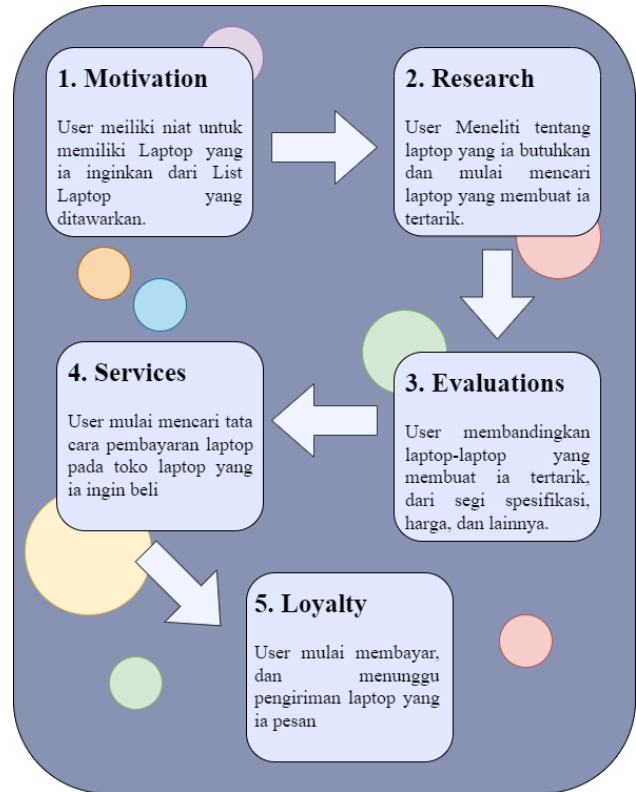
3	Merek	Merek yang dijual pada kedua website relatif sama, yang dimana menjual merek yang terkenal seperti Acer, Asus, dan lainnya.
4	Pembagian Kategori	Pada pembagian kategori laptop pada 2 website yang di observasi, Tokopedia membagi kategory berdasarkan tipe laptop, yaitu laptop biasa dan laptop gaming, sedangkan Shopee membagi kategori berdasarkan harga.
5	Spesifikasi Produk	Ada produk yang spesifikasinya lengkap dan ada juga yang menyampaikan spesifikasi produk tidak lengkap akan tetapi hanya menyampaikan spesifikasi yang penting saja

Berdasarkan hasil dari observasi peneliti, maka akan dibuat user persona dan user journey. Pembuatan user persona dan user journey bertujuan untuk mempermudah proses pembuatan alur aplikasi dan bisa fokus dalam menentukan fitur-fitur untuk user.

User Persona : User		
	Identitas - Nama : Erlangga - Umur : 29 Tahun - Pekerjaan : Marketing - Hobi : Fotografi	Daily Routine - Belajar - Membaca Buku - Melakukan Tes Online untuk Belajar - Bermain Game - Nonton Video-video di Youtube
	Background Mahasiswa Baru pada Universitas Surabaya. Dia suka sekali melakukan aktivitas sambil menonton dan mendengarkan musik di Youtube, baik dalam mengerjakan tugas maupun melakukan hobi seperti membaca buku	Need Erlangga membutuhkan laptop yang melakukan multitasking dan kuat untuk bermain game dan juga membuka banyak aplikasi sekaligus.
Behaviour - Mencari laptop yang ia butuhkan di toko-toko online - Membandingkan harga dan spesifikasi yang ditawarkan.	Pain Point Banyak sekali pilihan laptop di luar sana, dan budget yang dipunyai Erlangga terbatas untuk membeli laptop.	Goals - Mendapatkan laptop yang ia butuhkan untuk keperluan sehari-hari - laptop yang ia dapat sesuai dengan budget yang ia siapkan

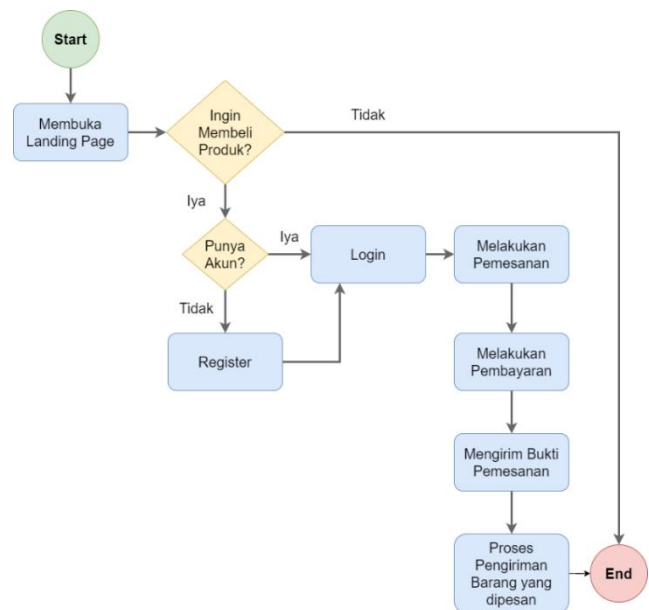
Gambar. 1 User Persona

Bisa dilihat pada gambar 1 merupakan User Persona berdasarkan hasil observasi yang didapatkan. Kemudian setelah user persona telah didapatkan, selanjutnya adalah membuat user journey untuk menentukan flowchart dari aplikasi yang dibuat. User journey bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar. 2 User Journey

Kemudian, berdasarkan user journey yang dibuat, maka akan dibuat aplikasi dengan digram alur. Pembuatan diagram alur aplikasi bertujuan untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi dan bisa fokus pada fitur-fitur yang telah ditentukan. Diagram alur aplikasi Butuh Laptop yang bisa dilihat pada diagram sebagai berikut :



Gambar. 3 User Journey

Berdasarkan dari data dan kebutuhan requirement yang sudah didapatkan, sudah bisa melanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu pembuatan aplikasi yaitu Enhance.

B. Tahap Enhance

Berdasarkan hasil dari survey dari tahapan Acquire, aplikasi Butuh Laptop akan dikembangkan menggunakan metode Personal Extreme Programming. Dari daftar fitur yang akan dikembangkan pada bab sebelumnya, berikut adalah rincian dari fitur berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dikembangkan dalam aplikasi.

1) *Autentikasi* : Terdapat fitur-fitur yang menyangkut untuk mendaftar, masuk, dan detail profil. Adapun hasil dari halaman autentikasi untuk masuk dan mendaftar dapat dilihat pada gambar dibawah.

The screenshot shows the 'Login Dulu Yuk' (Login First) page. It features a login form with fields for 'Enter email' and 'Password', and a 'Login' button. To the left of the form is an illustration of a person holding a smartphone. Below the form, there is a link that says 'Belum Punya Akun? Daftar Disini' (Don't have an account? Register here).

Gambar. 1 Login

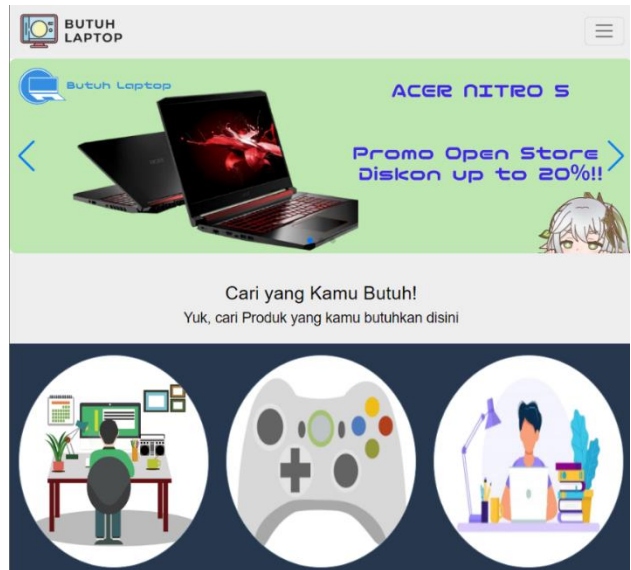
Pada halaman login, terdapat form yang terdiri dari email dan password, yang akan digunakan oleh user yang sudah mendaftar untuk login ke website Butuh Laptop.

The screenshot shows the 'Register Dulu Yuk' (Register First) page. It features a registration form with fields for 'Nama Depan' (First Name), 'Nama Belakang' (Last Name), 'Enter email', 'Password', 'Konfirmasi Password' (Confirm Password), and 'Alamat lengkap' (Full Address). There are also dropdown menus for 'Pilih' (Select) and a 'Kode P' (Post Code) field. A 'Register' button is at the bottom. To the left of the form is an illustration of two people, one pointing at a screen. Below the form, there is a link that says 'Sudah Punya Akun? Login' (Already have an account? Login).

Gambar. 5 Register

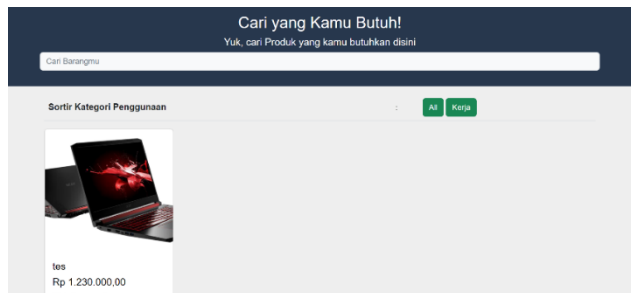
Pada halaman register, terdapat form yang terdiri dari beberapa data yang akan digunakan oleh admin untuk kebutuhan data user dan untuk melakukan pengiriman barang pada user.

2) *Homepage* : Terdapat halaman dan fitur-fitur yang menyangkut dari Homepage atau halaman utama, Product Page, dan Feedback.



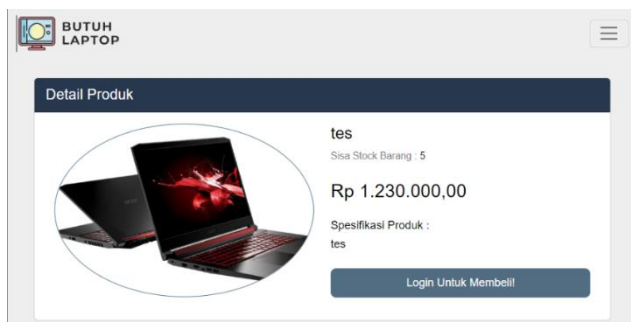
Gambar. 6 Homepage

Pada halaman utama atau homepage, terdapat beberapa bagian diantaranya carousel yang memuat diskon yang lagi dilakukan toko, dan juga kategori produk yang diharapkan mempermudah user dalam mencari produk yang diinginkan berdasarkan kategori yang sudah ditentukan.



Gambar. 7 Product Page

Kemudian pada halaman produk, terdapat beberapa fitur yang akan mempermudah user dalam mencari produk yang diinginkan. Untuk mempermudah user dalam mencari produk yang dibutuhkan, terdapat halaman katalog dengan fitur search dan filter berdasarkan kategori kebutuhan laptop yang dibutuhkan user.

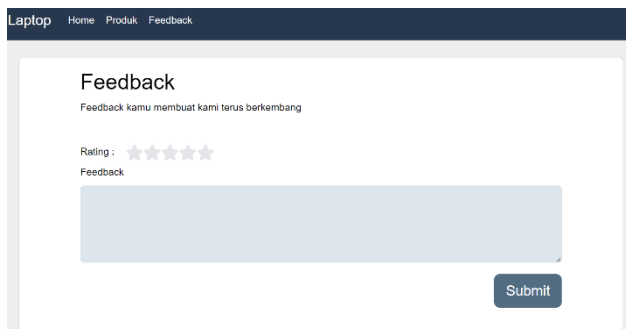


Gambar. 8 Detail Product

Adapun halaman detail produk yang memperlihatkan detail tiap produk yang disediakan. Isi spesifikasi yang disampaikan adalah sebagai berikut :

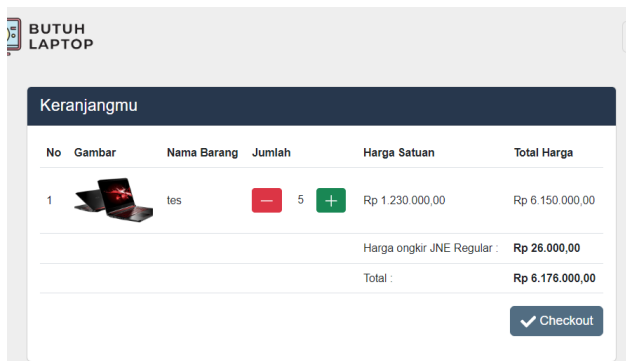
1. Prosesor
2. Ram
3. Graphic Card
4. Jenis dan Ukuran Penyimpanan
5. Ukuran Layar
6. Berat Laptop

Kemudian adapun halaman feedback yang dimana user bisa memberikan kritik dan saran ataupun melaporkan bug yang ditemukan pada website Butuh Laptop



Gambar. 9 Feedback User

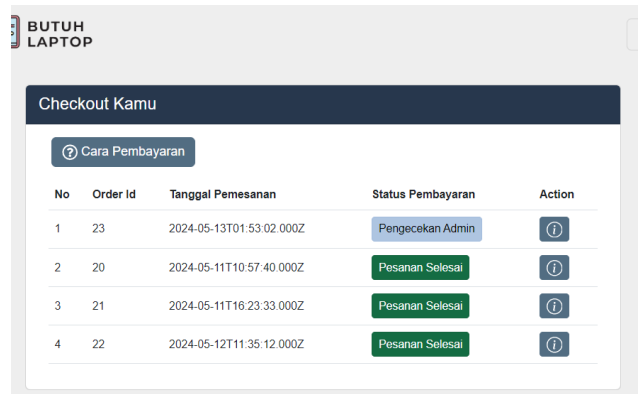
3) *Cart* : Cart atau keranjang Fitur pada user yang dimana user bisa melihat isi keranjang-nya yang mana berisi produk yang akan dibeli.



Gambar. 10 Cart Page

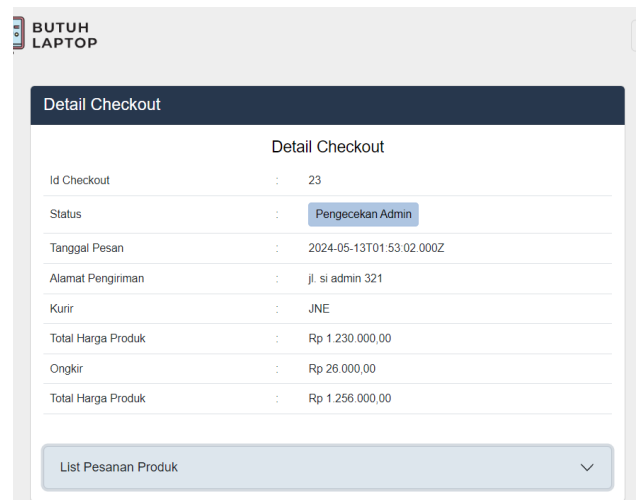
4) *Checkout* : Checkout adalah Fitur user yang dimana bisa melihat pesanan atau order yang user buat dan status pesannya. Pada Checkout ini juga user bisa mengirim bukti pembayaran yang telah dibayar sebagai bukti bahwa telah membeli produk.

Pada halaman checkout user, terdapat tabel yang memberikan list dari pesanan yang sudah dilakukan oleh user. Adapun beberapa status yang diperlihatkan pada tabel pesanan seperti Pengecekan Admin, Menunggu Pembayaran, Pesanan Selesai, dan Dibatalkan.



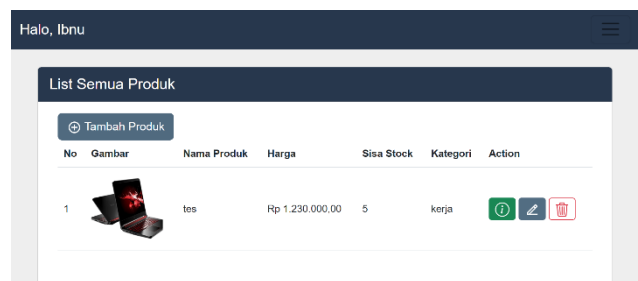
Gambar. 11 Checkout Page

Kemudian pada detail checkout terdapat detail yang lebih rinci pada suatu pesanan yang dilakukan oleh user. Adapun terdapat List Pesanan Produk yang apabila di klik oleh user, maka akan muncul list produk yang dipesan pada pesanan yang dibuat oleh user.



Gambar. 12 Detail Checkout

5) *Daftar Produk Admin* : Pada admin, admin bisa melihat, menambah, edit, dan menghapus produk yang dibuat. Fitur ini hanya dimiliki oleh admin yang mempunyai otoritas atau level yang lebih tinggi dari user atau pembeli.



Gambar. 13 Produk Admin

Gambar. 14 Form Tambah dan Edit Produk

6) *Daftar Order Admin* : Pada halaman ini, admin bisa melihat order yang telah masuk dari user. Pada Checkout, admin bisa menyetujui, mengkonfirmasi, melihat bukti pembayaran, dan membatalkan pesanan dari user. Perubahan status order akan ditandai dengan perubahan kolom status sesuai dengan status dari order yang dilihat.

halo, Ibnu

List Order Masuk

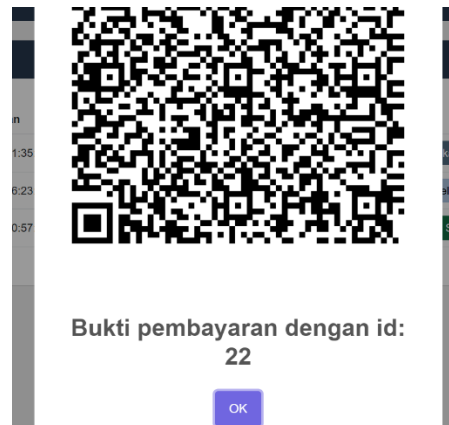
ID	No	Pesanan	Tanggal Pesan	User Pemesan	Harga Pesanan	Status	Action
1	23	2024-05-13T01:53:02.000Z	Ibnu Si Admin	Rp 1.230.000,00	Pengecekan Admin	✓	✗
2	20	2024-05-11T10:57:40.000Z	Ibnu Si Admin	Rp 2.460.000,00	Pesanan Selesai		
3	21	2024-05-11T16:23:33.000Z	Ibnu Si Admin	Rp 1.230.000,00	Pesanan Selesai		
4	22	2024-05-12T11:35:12.000Z	Ibnu Si Admin	Rp 1.230.000,00	Pesanan Selesai		
5	24	2024-05-19T15:30:44.000Z	Ibnu Si User	Rp 1.230.000,00	Pesanan Selesai		
6	25	2024-05-19T15:30:47.000Z	Ibnu Si User	Rp 1.230.000,00	Pesanan Selesai		
7	26	2024-05-19T15:30:51.000Z	Ibnu Si User	Rp 1.230.000,00	Pesanan Selesai		

Gambar. 15 Checkout Admin

Pada proses pembayaran atau transaksi, akan dimulai dengan admin transaksi, yang Dimana pada user akan ditandai dengan status “Pengecekan oleh Admin”.

Setelah di setujui oleh admin, status pesanan akan berubah menjadi “Menunggu Pembayaran”, yang Dimana user akan membayar melalui barcode yang sudah disediakan pada tombol “Cara Pembayaran” pada halaman Checkout.

Setelah melakukan pembayaran, user akan mengirimkan bukti pembayaran pada halaman detail checkout. Setelah itu, admin akan mengecek bukti pembayaran dan menyetujui pesanan apabila sudah sesuai.



Gambar. 16 Bukti Pembayaran User

7) *Daftar User Admin* : Pada halaman ini, admin bisa melihat user atau pengguna apa saja yang sudah mendaftar pada aplikasi Butuh Laptop.

halo, Ibnu

List User

No	Nama	Email	Level	Action
1	Yusri A. P.	yusri@gmail.com	admin	👤 ⚙️ 🗑️
2	Ibnu Si User	ButuhUser@gmail.com	user	👤 ⚙️ 🗑️
3	Ibnu Si User	ibnususer@gmail.com	user	👤 ⚙️ 🗑️
4	Ibnu Si Admin	ibnusadmin343@gmail.com	admin	👤 ⚙️ 🗑️
5	Red Hood	inites@gmail.com	user	👤 ⚙️ 🗑️

Gambar. 17 List User Admin

8) *Daftar Feedback Admin* : Pada halaman ini semua feedback yang diisi user pada halaman Feedback akan masuk disini dan admin bisa melihat feedback apa saja yang didapatkan untuk menjadi referensi untuk meningkatkan kualitas dari aplikasi Butuh Laptop.

halo, Ibnu

List Feedback

No	Rate Feedback	Isi Feedback	Action
1	5 ★	Bug ada di Register	🗑️ Hapus
2	4 ★	tes 123	🗑️ Hapus
3	3 ★	Produk Kurang	🗑️ Hapus

Gambar. 18 List Feedback Admin

Kemudia sistem akan diuji terlebih dahulu oleh peneliti pada tahapan *System Testing*. Pengujian sistem akan menggunakan metode Blackbox testing yang dimana adalah proses pengujian kebutuhan fungsional suatu software atau aplikasi dari sudut pandang pengguna, tanpa harus mengetahui struktur internal dari software atau aplikasi terkait [19].

Jika output yang sistem berikan sesuai dengan input, maka sistem software atau aplikasi tersebut dapat

dikatakan berfungsi baik. Sebaliknya, jika outputnya tidak sesuai, maka sistem terkait dinyatakan gagal dan membutuhkan perbaikan. Hasil dari Black Box Testing bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL III
HASIL TES FUNGSIONAL ADMIN

No	Kebutuhan Fungsional	Hasil Uji	
		Valid	Tidak Valid
1	Login	Sukses	-
2	Register	Sukses	-
3	CRUD Produk	Sukses	-
4	List Order	Sukses	-
5	Accept Order Masuk	Sukses	-
6	Setting Status Order	Sukses	-
7	List User	Sukses	-
8	List Feedback	Sukses	-
9	Home	Sukses	-
10	Pesan Produk	Sukses	-
11	Keranjang Produk	Sukses	-
12	List Pesanan / Order	Sukses	-
13	Upload Bukti Pembayaran	Sukses	-

TABEL IV
HASIL TES FUNGSIONAL USER

No	Kebutuhan Fungsional	Hasil Uji	
		Valid	Tidak Valid
1	Home	Sukses	-
2	Pesan Produk	Sukses	-
3	Keranjang Produk	Sukses	-
4	List Pesanan / Order	Sukses	-
5	Upload Bukti Pembayaran	Sukses	-
6	Detail Pesanan	Sukses	-
7	Detail Produk	Sukses	-
8	Isi Feedback	Sukses	-

Karena website telah lulus uji coba, maka sistem akan dideploy dan user akan mencoba website yang dibuat dan mengisi form survey. Data yang didapatkan dari responden akan digunakan untuk melakukan analisis dan penilaian, apakah aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan responden atau pengguna [20].

Pengambilan data akan menggunakan Skala Likert. [21] menyebutkan langkah-langkah yang digunakan untuk menyusun skala Likert antara lain:

1. Menyusun pernyataan obyek sikap.
2. Melaksanakan uji coba instrument.
3. Menentukan skor untuk masing-masing pernyataan.
4. Melakukan analisis item untuk mengetahui kesahihan instrument.

Penggunaan skala penilaian 1 sampai 5 dalam survei, yang dikenal sebagai skala Likert, adalah metode yang umum digunakan dalam penelitian kuantitatif untuk

mengukur sikap, pendapat, atau persepsi responden. Detail Form dan pertanyaan bisa dilihat pada tabel dibawah.

TABEL V
DETAIL SURVEY

No	Detail
1	Pengambilan data akan menggunakan Google Form, yang dimana user akan mengisi setelah mencoba dan menggunakan aplikasi. Berdasarkan skala likert yang digunakan untuk menentukan jawaban, yaitu skala 1 – 5 , jawaban akan dibagi sebagai berikut : • 1 = Sangat tidak setuju • 2= Tidak setuju • 3= Cukup /Netral • 4= Setuju • 5= Sangat setuju
2	Kemudian berdasarkan domain yang akan digunakan testing [16], Domain survey akan terbagi menjadi 6 Domain, yaitu : 1. Attractiveness, yang terdiri dari 6 pertanyaan berdasarkan poin Enjoyable/Annoying, Good/Bad, Pleasing/Unlikable, Pleasant/Unpleasant, Attractive/Unattractive, dan Friendly/Unfriendly 2. Efficiency, yang terdiri dari 4 pertanyaan berdasarkan poin Fast/Slow, Efficient/Inefficient, Practical/Impractical, dan Organized/Cluttered 3. Perspicuity, yang terdiri dari 4 pertanyaan berdasarkan poin Not Understandable/Understandable, Difficult to Learn/Easy to Learn, Complicated/Easy, dan Clear/Confusing 4. Dependability, yang terdiri dari 4 pertanyaan berdasarkan poin Unpredictable/Predictable, Obstructive/Supportive, Not Secure/Secure, dan Meets Expectations/Does Not Meet Expectations 5. Stimulation, yang terdiri dari 4 pertanyaan berdasarkan poin Valuable/Inferior, Boring/Exciting, Not Interesting/Interesting, dan Demotivating/Motivating 6. Novelty, yang terdiri dari 4 pertanyaan berdasarkan poin Creative/Dull, Inventive/Conventional, Usual/Leading Edge, dan Conservative/Innovative

Setelah mendapatkan datanya, data akan dianalisis pada tahapan berikutnya yaitu di tahapan Restropective. Data akan dianalisis pada tahapan selanjutnya yaitu Retain, yaitu pada sub bab selanjutnya yaitu Hasil Penelitian

C. Tahap Retain

Pada tahapan Retain, akan dibahas hasil dari pengambilan data yang dibutuhkan untuk analisis hasil. Tahapan Retain pada metode CRM sama dengan bagian

Restropective pada metode Personal Extreme Programming (PXP). Hasil dari Survey bisa dilihat pada tabel dibawah :

TABEL VI
HASIL SURVEY

No	Pertanyaan	Hasil Survei (Skala Likert)
Domain 1		
1	Saya menemukan website ini menyenangkan untuk digunakan.	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 13 (37,1%) 5 = 18 (51,4%)
2	Secara keseluruhan, saya merasa pengalaman menggunakan website ini baik	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 2 (5,7%) 4 = 15 (42,9%) 5 = 17 (48,6%)
3	Website ini memiliki tampilan yang menarik bagi saya	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 14 (40%) 5 = 17 (48,6%)
4	Mengunjungi website ini memberikan saya pengalaman yang menyenangkan.	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 18 (51,4%) 5 = 14 (40%)
5	Desain visual website ini sangat atraktif.	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 15 (42,9%) 5 = 16 (45,7%)
6	Saya merasa website ini ramah pengguna dan mudah untuk dinavigasi.	1 = 0 (0%) 2 = 0 (2,9%) 3 = 2 (5,7%) 4 = 14 (40%) 5 = 19 (54,3%)
Domain 2		
1	Menurut Anda, seberapa cepat website ini memuat halaman dan melakukan proses?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 5 (14,3%) 4 = 14 (40%) 5 = 16 (45,7%)
2	Apakah Anda merasa menggunakan website ini efisien dalam membantu Anda menemukan laptop yang Anda cari?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 14 (40%) 5 = 18 (51,4%)
3	Dalam pengalaman Anda, apakah fitur pencarian dan filter pada website praktis untuk digunakan?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 19 (54,3%) 5 = 13 (37,1%)
4	Seberapa baik informasi pada website ini terorganisir?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 1 (2,9%) 4 = 19 (54,3%) 5 = 15 (42,9%)

Domain 3		
1	Seberapa mudah bagi Anda untuk memahami cara menggunakan website ini pada kunjungan pertama?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 13 (37,1%) 5 = 17 (48,6%)
2	Seberapa cepat Anda bisa belajar menggunakan semua fitur yang tersedia di website ini?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 12 (34,3%) 5 = 18 (51,4%)
3	Apakah Anda merasa navigasi dan pencarian di website ini rumit atau mudah?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 5 (14,3%) 4 = 14 (40%) 5 = 15 (42,9%)
4	Apakah instruksi dan informasi pada website ini disajikan dengan jelas?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 10 (28,6%) 5 = 21 (60%)
Domain 4		
1	Seberapa konsisten pengalaman Anda saat menggunakan website ini? (dalam hal seperti kecepatan memuat halaman, ketersediaan stok, dll.)	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 20 (57,1%) 5 = 11 (31,4%)
2	Seberapa baik website ini mendukung Anda dalam menemukan informasi atau produk yang Anda butuhkan?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 20 (57,1%) 5 = 11 (31,4%)
3	Seberapa aman Anda merasa saat melakukan transaksi atau memberikan informasi pribadi di website ini?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 17 (48,6%) 5 = 13 (37,1%)
4	Secara keseluruhan, apakah pengalaman Anda menggunakan website ini memenuhi ekspektasi Anda?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 3 (8,6%) 4 = 12 (34,3%) 5 = 19 (54,3%)
Domain 5		
1	Seberapa berharga informasi dan fitur yang ditawarkan oleh website ini bagi Anda?	1 = 0 (0%) 2 = 0 (0%) 3 = 5 (14,3%) 4 = 12 (34,3%) 5 = 18 (51,4%)
2	Apakah Anda merasa terhibur dan terlibat saat menggunakan website ini?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 4 (11,4%) 4 = 11 (31,4%) 5 = 19 (54,3%)
3	Seberapa menarik konten dan desain website ini bagi Anda?	1 = 0 (0%) 2 = 1 (2,9%) 3 = 5 (14,3%) 4 = 12 (34,3%) 5 = 17 (48,6%)

4	Seberapa termotivasi Anda untuk terus menggunakan website ini setelah kunjungan pertama Anda?	• 1 = 0 (0%) • 2 = 0 (0%) • 3 = 5 (14,3%) • 4 = 18 (51,4%) • 5 = 12 (34,3%)
Domain 6		
1	Bagaimana Anda menilai tingkat kreativitas dalam desain dan presentasi konten website ini?	• 1 = 0 (0%) • 2 = 0 (0%) • 3 = 3 (8,6%) • 4 = 14 (40%) • 5 = 18 (51,4%)
2	Sejauh mana website ini menawarkan fitur atau pendekatan yang Anda anggap inovatif dibandingkan dengan toko laptop lainnya?	• 1 = 0 (0%) • 2 = 0 (0%) • 3 = 5 (14,3%) • 4 = 17 (48,6%) • 5 = 13 (37,1%)
3	Apakah website ini menurut Anda sudah menggunakan ide-ide dan teknologi terbaru?	• 1 = 0 (0%) • 2 = 0 (0%) • 3 = 2 (5,7%) • 4 = 15 (42,9%) • 5 = 18 (51,4%)
4	Dalam hal penawaran produk dan fitur yang disediakan, seberapa inovatif Anda menilai website ini?	• 1 = 0 (0%) • 2 = 0 (0%) • 3 = 3 (14,3%) • 4 = 18 (51,4%) • 5 = 12 (34,3%)

Kemudian berdasarkan hasil diatas, kita akan menghitung Mean dari hasil survey tersebut. Hasil dari perhitungan bisa dilihat pada dibawah :

$$\frac{MD\ 1 + MD\ 2 + MD\ 3 + MD\ 4 + MD\ 5 + MD\ 6}{JD}$$

Dimana :

- MD adalah Mean Domain
- JD adalah Jumlah Domain

Berdasarkan rumus diatas, maka perhitungannya akan sebagai berikut :

$$\frac{4.37 + 4.36 + 4.34 + 4.25 + 4.31 + 4.36}{6} = \frac{26,00}{6} = 4.33$$

Jadi, rata-rata keseluruhan dari survei skala Likert untuk semua domain adalah sekitar 4.33. Karena hasil keseluruhan survey lebih dari 3, maka aplikasi dianggap Berhasil.

V. KESIMPULAN

A. Simpulan

Website berhasil dibuat dengan menggunakan metode Customer Relationship Management, yang dimana User termotivasi untuk mengunjungi website lagi dan menggunakan website untuk mencari laptop yang mereka inginkan. Dengan menggunakan metode pengembangan aplikasi Personal Extreme Programming, peneliti bisa membuat website yang mampu memenuhi kebutuhan –

kebutuhan penting user melalui fitur-fitur yang diutamakan pengembangannya.

B. Saran

Aplikasi Butuh Laptop bisa dikembangkan lagi. Dimulai dari koneksi website yang sering terputus dikarenakan hosting yang digunakan. Bisa diganti dengan Hosting yang lebih baik lagi. Adapun juga dari UI website yang bisa dibuat lebih responsive lagi agar bisa lebih nyaman saat dibuka dalam bentuk mobile. Dan juga pemilihan warna website yang mungkin bisa dibuat lebih beragam namun masih nyaman bila dilihat oleh user.

REFERENSI

- [1] C. Hall, M. Lundin, and K. Sibbmark, "A laptop for every child? The impact of technology on human capital formation," *Labour Econ*, vol. 69, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.labeco.2020.101957.
- [2] U. Bakti and M. Septijantini Alie, "Pengaruh Kualitas Pelayanan, Produk dan Harga Terhadap Minat Beli Pada Toko Online Lazada di Bandar Lampung," 2020. [Online]. Available: <https://mediakonsumen.com/2018/05/14/sur>
- [3] M. I. Zamroni, A. Diana, and D. Achadiani, "PENERAPAN E-COMMERCE BERBASIS CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) DENGAN METODE BUSINESS MODEL CANVAS (BMC) PADA TOKO FAJAR COLLECTION," 2022.
- [4] T. Ayuninggati, N. Lutfiani, and S. Millah, "CRM-Based E-Business Design (Customer Relationship Management) Case Study: Shoe Washing Service Company S-Neat-Kers," 2021. [Online]. Available: <https://iiast-journal.org/ijcitsm/index.php/IJCITSM/article/view/58>
- [5] A. Shrivastava, I. Jaggi, N. Katoch, D. Gupta, and S. Gupta, "A Systematic Review on Extreme Programming," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, Jul. 2021. doi: 10.1088/1742-6596/1969/1/012046.
- [6] P. Rola and D. Kuchta, "A Content Management System as an Information Management System in Interdisciplinary Research," *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Oeconomica*, vol. 5, no. 350, pp. 65–81, Oct. 2020, doi: 10.18778/0208-6018.350.04.
- [7] F. Muhammad, I. Fitri, and R. Nuraini, "Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Informasi Pemasaran dengan Menggunakan Framework ReactJS Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 6, no. 1, p. 2022, 2022, doi: 10.35870/jti.
- [8] D. Barker, *Web content management : systems, features, and best practices*. 2016.
- [9] V. Kumar and W. Reinartz, "Customer Relationship Management Concept, Strategy, and Tools Third Edition," 2018. [Online]. Available: <http://www.springer.com/series/10099>
- [10] K. Saundariya, M. Abirami, K. R. Senthil, D. Prabakaran, B. Srimathi, and G. Nagarajan, "Webapp service for booking handyman using MongoDB, express JS, React JS, node JS," in *2021 3rd International Conference on Signal Processing and Communication, ICPSC 2021*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., May 2021, pp. 180–183. doi: 10.1109/ICSPC51351.2021.9451783.
- [11] C. Gackenhaimer, *Introduction to React*. 2015.
- [12] V. Subramanian, *Pro MERN Stack*. Apress, 2017. doi: 10.1007/978-1-4842-2653-7.
- [13] Wahyu Andhyka Kusuma, Kharisma Muzaki Ghufro, and Fauzan, "PENGUNAAN USER PERSONA UNTUK EVALUASI DAN MENINGKATKAN EKSPEKTASI

- PENGGUNA DALAM KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK,” 2020.
- [14] F. V. de Freitas, M. V. M. Gomes, and I. Winkler, “Benefits and Challenges of Virtual-Reality-Based Industrial Usability Testing and Design Reviews: A Patents Landscape and Literature Review,” *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 12, no. 3. MDPI, Feb. 01, 2022. doi: 10.3390/app12031755.
- [15] K. Tsilionis, J. Maene, S. Heng, Y. Wautelet, and S. Poelmans, “Evaluating the Software Problem Representation on the Basis of Rationale Trees and User Story Maps: Premises of an Experiment,” in *Lecture Notes in Business Information Processing*, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2021, pp. 219–227. doi: 10.1007/978-3-030-67292-8_18.
- [16] M. A. Kushendriawan, H. B. Santoso, P. O. H. Putra, and M. Schrepp, “Evaluating User Experience of a Mobile Health Application Halodoc using User Experience Questionnaire and Usability Testing,” 2021.
- [17] S. Loeb, S. Dynarski, D. Mcfarland, P. Morris, S. Reardon, and S. Reber, “Descriptive analysis in education: A guide for researchers The National Center for Education Evaluation and Regional Assistance (NCEE) conducts unbiased large-scale evaluations of education programs and practices,” 2017, [Online]. Available: <http://ies.ed.gov/ncee/>.
- [18] J. Mumu, B. Tanujaya, R. Charitas, and I. Prahmana, “Likert Scale in Social Sciences Research: Problems and Difficulties,” *FWU Journal of Social Sciences*, vol. 16, no. 4, pp. 89–101, 2022, doi: 10.51709/19951272/Winter2022/7.
- [19] N. Golian, V. Golian, and I. Afanasieva, “BLACK AND WHITE-BOX UNIT TESTING FOR WEB APPLICATIONS,” *Bulletin of National Technical University “KhPI”. Series: System Analysis, Control and Information Technologies*, no. 1 (7), pp. 79–83, Jul. 2022, doi: 10.20998/2079-0023.2022.01.13.
- [20] E. Sita Eriana, A. Zein, J. Raya, P. Serpong, N. 10 Tangerang, and S. Banten, “Penerapan Metode Personal Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI Dengan Weighted Product,” *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, 2021.
- [21] Mawardi, “Rambu-rambu Penyusunan Skala Sikap Model Likert,” 2019. Accessed: Mar. 17, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p292-304>