



***REDESIGN WEBSITE E-COMMERCE PT CARBON UTAMA TEHNIK  
SURABAYA UNTUK MENINGKATKAN LEARNABILITY DAN  
SATISFACTION***



**TUGAS AKHIR**

**Program Studi  
S1 SISTEM INFORMASI**

**Oleh:**

**ALVANSYAH ACHMAD GIVARI HERMAN**

**18410100120**

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

***REDESIGN WEBSITE E-COMMERCE PT CARBON UTAMA TEHNIK  
SURABAYA UNTUK MENINGKATKAN *LEARNABILITY* DAN  
*SATISFACTION****

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**Nama : Alvansyah Achmad Givari Herman  
NIM : 18.41010.0120  
Program Studi : S1 Sistem Informasi**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2022**

## **Tugas Akhir**

### ***REDESIGN WEBSITE E-COMMERCE PT CARBON UTAMA TEHNIK SURABAYA UNTUK MENINGKATKAN *LEARNABILITY* DAN *SATISFACTION****

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Alvansyah Achmad Givari Herman**  
**NIM: 18.41010.0120**

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas  
Pada: Jumat, 12 Agustus 2022

#### **Susunan Dewan Pembahas**

##### **Pembimbing**

- I. Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.  
NIDN. 0731017601
- II. Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0712066801

##### **Pembahas**

- I. Tan Amelia, S.Kom., M.MT.  
NIDN. 0728017602



Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.12  
17:32:09 +07'00'



Universitas  
Dinamika  
2022.08.13  
13:07:33 +07'00'



Universitas  
Dinamika  
2022.08.15  
10:39:55 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana:



Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2022.08.15  
11:03:33 +07'00'

**Tri Sagirani, S.Kom., M.MT.**  
NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika  
UNIVERSITAS DINAMIKA

*Kupersembahkan Tugas Akhir kepada*

*Kedua Orang tua ku dan adikku tersayang,*

*Serta teman dan sahabat yang*

*Selalu memberi dukungan disetiap langkahku*



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## SURAT PERNYATAAN

### PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Alvansyah Achmad Givari Herman  
NIM : 18410100120  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **REDESIGN WEBSITE E-COMMERCE PT CARBON UTAMA  
TEHNIK SURABAYA UNTUK MENINGKATKAN  
LEARNABILITY DAN SATISFACTION**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 24 Juni 2022

Yang menyatakan



**Alvansyah Achmad Givari Herman**

NIM: 18410100120

## ABSTRAK

PT Carbon Utama Teknik Surabaya perusahaan yang berdiri sejak tahun 2002, perusahaan tersebut. PT Carbon Utama Teknik Surabaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *e-commerce* yang menjual berbagai macam *carbon*. Pada tahun 2019 perusahaan merilis *website* perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pihak perusahaan bahwa *website* tersebut belum pernah dilakukannya evaluasi mengenai *user interface*, sehingga terdapat beberapa faktor yang menjadi masalah saat menggunakan *website* PT Carbon Utama Teknik Surabaya. Evaluasi awal yang dilakukan menggunakan indikator *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, *satisfactions*. Hasil evaluasi didapatkan rata-rata keseluruhan indikator memiliki *mean* sebesar 2,49 yang artinya tampilan *website* kurang bagus. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dibutuhkan solusi untuk mengevaluasi dan melakukan *redesign* menggunakan metodologi *Double Diamond*, serta dalam pengujiannya menggunakan metode *Usability Testing*. Pengujian *Usability Testing* dilakukan dengan 2 cara yakni menggunakan *Usability Testing Tools* dan *Usability Testing* dengan kuisioner. Pengujian *Usability Testing Tools* menggunakan *UXTesting* dengan memberikan 9 *task* kepada responden. Pengujian tersebut diperoleh hasil rata-rata 100% yang artinya sangat baik. Hasil pengujian *usability testing* dengan kuisioner untuk indikator *learnability* 94,10%, *efficiency* 92,85%, *memorability* 90,95%, *errors* 91,66 %, *satisfaction* 92,85%. Dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa desain sangat baik serta dapat diterima oleh responden. Hasil pengujian dapat menjadi rekomendasi solusi bagi pengguna dari segi *usability*.

**Kata Kunci:** *User Interface/User Experience, Double Diamond, Usability Testing*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti berhasil menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan Tugas Akhir yang berjudul “*Redesign Website E-Commerce PT Carbon Utama Teknik Surabaya Untuk Meningkatkan Learnability dan Satisfaction*” ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata satu di Universitas Dinamika.

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, penulis sadari bahwa tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua tercinta serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberi semangat di setiap langkah penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku Rektor Universitas Dinamika
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika.
4. Ibu Tri Sagirani, S.Kom, M.MT, dan Ibu Pantjawati Sudarmaningtyas, S.Kom., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, mendukung dan memberi masukan dalam menyelesaikan laporan ini.
5. Ibu Tan Amelia, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia menjadi dosen pembahas dalam menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini.
6. Pihak Perusahaan PT. Carbon Utama Teknik Surabaya yang telah memberikan penulis kesempatan untuk dapat melakukan penelitian ini.
7. Sahabat dan teman-teman yang memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Terima kasih kepada semua pihak yang turut serta dalam menyelesaikan laporan ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Surabaya, 12 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| ABSTRAK .....                       | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                | vii  |
| DAFTAR ISI.....                     | viii |
| DAFTAR TABEL .....                  | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                 | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....             | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....            | 1    |
| 1.1 Rumusan Masalah .....           | 3    |
| 1.2 Batasan Masalah.....            | 3    |
| 1.3 Tujuan.....                     | 4    |
| 1.4 Manfaat.....                    | 4    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....         | 5    |
| 2.1 Penelitian Terdahulu .....      | 5    |
| 2.2 <i>Website</i> .....            | 6    |
| 2.3 <i>Website E-Commerce</i> ..... | 6    |
| 2.4 <i>User Interface</i> .....     | 7    |
| 2.5 <i>User Experience</i> .....    | 7    |
| 2.6 <i>User Persona</i> .....       | 8    |
| 2.7 <i>Usability Testing</i> .....  | 8    |
| 2.8 <i>Skala Likert</i> .....       | 9    |
| 2.9 Teknik Sampling .....           | 10   |
| 2.10 <i>Double Diamond</i> .....    | 11   |
| 2.11 <i>Empathy Map</i> . .....     | 12   |
| 2.12 <i>Userflow</i> . .....        | 12   |
| 2.13 Analisis Kompetitor. ....      | 12   |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN ..... | 14   |
| 3.1 Tahap Awal .....                | 15   |
| 3.2 Tahap Desain.....               | 15   |
| 3.2.1 Tahap <i>Discover</i> .....   | 15   |



|                                   |                             |    |
|-----------------------------------|-----------------------------|----|
| 3.2.2                             | Tahap <i>Define</i> .....   | 15 |
| 3.2.3                             | Tahap <i>Develop</i> .....  | 16 |
| 3.2.4                             | Tahap <i>Deliver</i> .....  | 16 |
| 3.3                               | Tahap Akhir.....            | 16 |
| 3.3.1                             | Laporan Akhir.....          | 17 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                             | 18 |
| 4.1                               | Tahap Awal .....            | 18 |
| 4.1.1                             | Studi Literatur .....       | 18 |
| 4.1.2                             | Wawancara.....              | 18 |
| 4.2                               | Tahap Desain.....           | 19 |
| 4.2.1                             | Tahap <i>Discover</i> ..... | 19 |
| 4.2.2                             | Tahap <i>Define</i> .....   | 24 |
| 4.2.3                             | Tahap <i>Develop</i> .....  | 29 |
| 4.2.4                             | Tahap <i>Deliver</i> .....  | 38 |
| 4.2.5                             | Pembahasan.....             | 46 |
| BAB V PENUTUP.....                |                             | 48 |
| 5.1                               | Kesimpulan.....             | 48 |
| 5.2                               | Saran.....                  | 48 |
| Daftar Pustaka .....              |                             | 49 |
| LAMPIRAN.....                     |                             | 51 |

## DAFTAR TABEL

Halaman

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu. ....                     | 5  |
| Tabel 2. 2 Kategori <i>Website</i> . ....                 | 6  |
| Tabel 2. 3 <i>Website E-Commerce</i> . ....               | 7  |
| Tabel 2. 4 Pertanyaan <i>Usability</i> . ....             | 9  |
| Tabel 2. 5 Skala <i>Likert</i> . ....                     | 10 |
| Tabel 2. 6 Tingkat Efektivitas Keberhasilan. ....         | 10 |
| Tabel 4. 1 Hasil Pengolahan Data. ....                    | 21 |
| Tabel 4. 2 Analisis Data. ....                            | 22 |
| Tabel 4. 3 <i>Summary Feedback</i> . ....                 | 23 |
| Tabel 4. 4 Daftar Rekomendasi. ....                       | 24 |
| Tabel 4. 5 <i>Empathy Map</i> 1. ....                     | 24 |
| Tabel 4. 6 <i>Empathy Map</i> 2. ....                     | 25 |
| Tabel 4. 7 <i>Empathy Map</i> 3. ....                     | 25 |
| Tabel 4. 8 User Persona 1. ....                           | 27 |
| Tabel 4. 9 User Persona 2. ....                           | 27 |
| Tabel 4. 10 User Persona 3. ....                          | 28 |
| Tabel 4. 11 <i>Pain &amp; Gain</i> Responden. ....        | 28 |
| Tabel 4. 12 Permasalahan Pihak Perusahaan. ....           | 29 |
| Tabel 4. 13 Hasil <i>Voting</i> Sketsa. ....              | 31 |
| Tabel 4. 14 <i>Website E-Commerce</i> yang baik. ....     | 38 |
| Tabel 4. 15 Identitas Responden. ....                     | 38 |
| Tabel 4. 16 Daftar <i>Task</i> . ....                     | 39 |
| Tabel 4. 17 Indikator <i>Learnability</i> . ....          | 41 |
| Tabel 4. 18 indikator <i>Efficiency</i> . ....            | 42 |
| Tabel 4. 19 Indikator <i>Memorability</i> . ....          | 42 |
| Tabel 4. 20 Indikator <i>errors</i> . ....                | 42 |
| Tabel 4. 21 Indikator <i>Satisfaction</i> . ....          | 43 |
| Tabel 4. 22 Hasil <i>Feedback</i> Responden. ....         | 43 |
| Tabel 4. 23 Hasil <i>Feedback</i> Kuisisioner. ....       | 44 |
| Tabel 4. 24 Indikator <i>Learnability</i> - Iterasi. .... | 44 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 25 Indikator <i>Efficiency</i> - Iterasi.....    | 44 |
| Tabel 4. 26 Indikator <i>Memorability</i> - Iterasi.....  | 45 |
| Tabel 4. 27 Indikator <i>Errors</i> - Iterasi.....        | 45 |
| Tabel 4. 28 Indikator <i>Satisfaction</i> – Iterasi. .... | 46 |

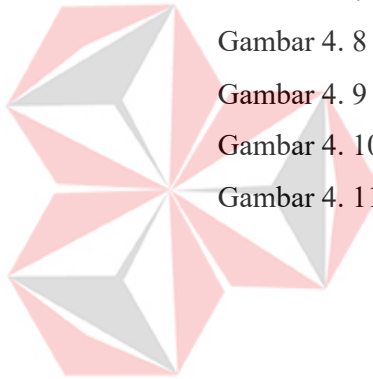


UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 <i>Double Diamond</i> .....                 | 11 |
| Gambar 2. 2 Analisis Kompetitor. ....                   | 13 |
| Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian. ....                 | 14 |
| Gambar 4. 1 <i>User Jouner Map</i> .....                | 26 |
| Gambar 4. 2 <i>Sitemap</i> .....                        | 30 |
| Gambar 4. 3 <i>Crazy 8 Homepage</i> .....               | 31 |
| Gambar 4. 4 Ide Desain <i>Homepage/Beranda</i> .....    | 32 |
| Gambar 4. 5 <i>Storyboard</i> .....                     | 33 |
| Gambar 4. 6 <i>Design Guideline Color</i> . ....        | 34 |
| Gambar 4. 7 <i>Design Guideline Font</i> . ....         | 35 |
| Gambar 4. 8 Tampilan <i>Homepage</i> sebelum.....       | 36 |
| Gambar 4. 9 <i>Prototype Homepage</i> .....             | 37 |
| Gambar 4. 10 Hasil <i>Usability Testing Tools</i> ..... | 40 |
| Gambar 4. 11 Hasil Persentase Akhir Kuisisioner. ....   | 47 |

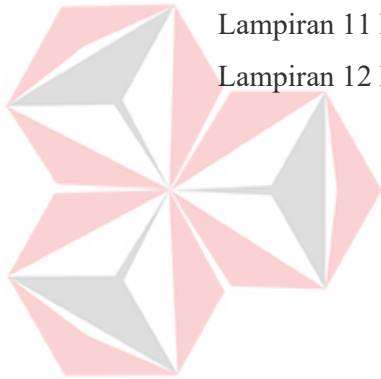


UNIVERSITAS  
Dinamika

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Wawancara <i>Owner</i> . ....                | 51 |
| Lampiran 2 Wawancara Responden.....                     | 52 |
| Lampiran 3 Sketsa <i>Crazy 8</i> . ....                 | 55 |
| Lampiran 4 <i>Voting</i> Desain. ....                   | 59 |
| Lampiran 5 Hasil Sketsa yang Terpilih.....              | 66 |
| Lampiran 6 Tampilan <i>Website</i> Sebelumnya. ....     | 71 |
| Lampiran 7 Desain <i>Prototype</i> . ....               | 75 |
| Lampiran 8 Capture Kuisisioner.....                     | 82 |
| Lampiran 9 <i>Feedback</i> Kuisisioner. ....            | 88 |
| Lampiran 10 Hasil <i>Usability Testing Tools</i> . .... | 89 |
| Lampiran 11 Hasil Plagiasi .....                        | 90 |
| Lampiran 12 Biodata Penulis.....                        | 91 |



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

PT Carbon Utama Teknik sudah berdiri sejak tahun 2002 yang pada tahun tersebut masih berbentuk CV (*Commanditaire Vennootschap*) dan pada tahun 2016 berubah menjadi PT (Perseroan terbatas), yang berlokasi di jalan Raya Semampir No. 76 Surabaya. Sasaran penjualan perusahaan ini adalah perusahaan atau individu yang membutuhkan *carbon* dengan *minimum* order 3 pcs. Tidak hanya itu, perusahaan tersebut dalam meningkatkan pendapatannya dan mendapatkan pelanggan baru PT Carbon Utama Teknik menjual beberapa produk seperti *Carbon Brush*, *Carbon Mechanical Seal Ring*, *Brush Holder*, *Slip ring*, dan *Commutator DC motor*. Tujuan bisnis yang dimiliki oleh PT Carbon Utama Teknik adalah memberikan produk yang berkualitas, mensupport mitra bisnis berupa perusahaan, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan individu yang membutuhkan. PT Carbon Utama Teknik menginformasikan produknya pada media social seperti *whatsapp*, *telegram*, dan *website*. Salah satu media informasi seputar PT Carbon Utama teknik yang dikembangkan dan butuh perhatian khusus adalah website PT Carbon Utama teknik yang beralamat [www.utamatehnik.com](http://www.utamatehnik.com). *Website* tersebut dibuat oleh saudara sendiri dari PT Carbon Utama Teknik. *Website* tersebut menjadi sarana informasi yang berisi tentang perusahaan, produk yang dijual oleh perusahaan, kontak perusahaan dan informasi lainnya, serta *website* PT Carbon Utama Teknik dirilis pada tahun 2019.

Berdasarkan wawancara dengan pihak perusahaan PT Carbon Utama Teknik, didapatkan hasil bahwa *website* ini belum pernah dilakukannya evaluasi mengenai *user interface*. Sehingga setelah proses wawancara dengan pemilik PT Carbon Utama Teknik dan dari hasil kuisisioner pengguna *website* PT Carbon Utama Teknik didapatkan hasil bahwa tampilan *website* yang kurang menarik, informasi yang diberikan sulit ditemukan dan kurang detail pelanggan harus menghubungi kontak perusahaan yang tertera untuk lebih jelasnya, warna tampilan *website* yang tidak menarik. *Goal* atau target perusahaan dengan adanya desain tampilan *website*

yang baru yaitu pengguna mudah dalam mendapatkan informasi, pengguna melakukan transaksi melalui *website*, serta desain tampilan *website* dan warna *website* dapat menarik pengguna.

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi terhadap *website* PT Carbon Utama Teknik dengan cara menyebarkan kuisioner dengan pedoman *usability testing* yang digunakan untuk mengolah data yang berhubungan dengan indikator *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfactions* yang melibatkan 35 responden masyarakat yang membutuhkan *carbon*. Perolehan hasil data yang didapatkan dari indikator *usability testing* didapatkan data *efficiency*, *memorability*, dan *errors* mendapatkan persentase 66,6%, 66,19%, dan 66,66% yang artinya tampilan *website* yang berhubungan tentang *efficiency*, *memorability*, dan *errors* tersebut baik, sedangkan *learnability* dan *satisfactions* mendapatkan persentase 58,21 % dan 56,78% yang artinya tampilan *website* yang berhubungan indikator *learnability* dan *satisfaction* tersebut buruk serta diperlukan perbaikan dengan cara mendesain ulang *website*. Untuk referensi dari hasil data diatas dapat dilihat pada tabel 6 yang berisi mengenai tingkat efektivitas keberhasilan. Indikator *learnability* adalah seberapa mudah pengguna dapat menyelesaikan tugas-tugas dasar ketika pengguna melihat tampilan *website*, sedangkan *satisfaction* adalah apakah tampilan atau desain yang sudah dibuat menyenangkan bagi penggunanya. Dampak yang didapatkan dari permasalahan tersebut ada 2 yaitu pada indikator *learnability* adalah pengguna sulit menemukan informasi yang dibutuhkan serta informasi yang diberikan kurang detail, sedangkan dampak *satisfaction* adalah pengunjung *website* tidak tertarik dengan *website*, tampilan *website* tidak menarik, warna tampilan *website* tidak menarik. Dampak yang telah dijabarkan dapat berisiko kepada keuntungan bisnis perusahaan yang terjadi saat ini dan dibutuhkan desain yang menarik yang dapat mempermudah pengguna dalam penggunaanya.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan oleh penulis, dibutuhkan solusi yang dapat mewakili pendekatan kebutuhan pengguna, memberikan inovasi yang dapat meningkatkan pelayanan pengguna, serta pengguna mudah dalam menemukan informasi yang diberikan detail dan tepat. Dengan solusi tersebut, maka metodologi *double diamond* adalah metodologi yang dapat digunakan dalam penelitian ini, menurut Hasan & Suhartini (2021), metodologi tersebut

mempresentasikan proses mengidentifikasi suatu masalah dilakukan secara luas dan selanjutnya mengambil tindakan yang bersifat memusat. Hal tersebut digunakan untuk penulis mengetahui kelemahan dari desain dan juga kelebihan dari desain yang akan diperbaiki, serta desain yang diperbaiki sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk mengetahui permasalahan tingkat evaluasi desain peneliti menggunakan metode *usability testing*, peneliti mengumpulkan data kuantitatif dan data kualitatif yang berhubungan terhadap aspek penilaian pengguna tentang *website* perusahaan. Pengumpulan data bertujuan untuk peneliti mengetahui kendala apa saja yang dirasakan oleh pengguna *website*.

Hasil penelitian tersebut diharapkan menghasilkan rekomendasi desain antarmuka *website* PT Carbon Utama Teknik yang sudah dilakukan evaluasi desain dari tahap awal hingga tahap akhir desain. Evaluasi desain menggunakan metode *Usability Testing* dan hasil desain yang direkomendasikan dapat meningkatkan *learnability* dan *satisfaction*.

### 1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan oleh peneliti, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana mengevaluasi dan membuat perbaikan desain antarmuka pada *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik yang dapat meningkatkan aspek *learnability* dan *satisfaction*.

### 1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat disusun batasan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Responden dari penelitian tersebut adalah pengunjung *website* PT Carbon Utama Teknik yaitu masyarakat yang membutuhkan *carbon* (masyarakat yang *hobby* motor, masyarakat yang sering ke percetakan, masyarakat yang sering ke toko elektronik atau listrik, dan masyarakat yang mempunyai mesin produksi, dan lainnya).
2. Penelitian ini hanya mencakup desain *front-end* saja dan tidak mencakup *back-end* aplikasi.
3. Penelitian ini hanya mencakup 2 iterasi pada metodologi *Double Diamond*.



4. Evaluasi pada penelitian ini berdasarkan parameter dari *Usability Testing* dan lebih fokus pada indikator *learnability* dan *satisfaction*.
5. Hasil penelitian ini adalah perancangan *user interface* berupa *prototype*.

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan evaluasi dengan *Usability Testing* untuk mengetahui hasil kuisisioner dan dapat mengetahui rekomendasi desain mana yang akan diperbaiki.
2. Menghasilkan rekomendasi rancangan desain antarmuka yang dapat meningkatkan *learnability* dan *satisfaction website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik dengan menggunakan metode *Usability Testing*.

### 1.4 Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat disusun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat *usability* pada *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik khususnya *learnability* dan *satisfaction*.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai rekomendasi perancangan desain antarmuka untuk mengembangkan *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

Landasan teori digunakan sebagai pedoman dalam menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi dasar acuan bagi penulis untuk menambah wawasan penulis. Penulis akan mencari penelitian terdahulu dengan jenis penelitian yang sama dengan penelitian penulis, yang dimana penelitian tersebut dapat digunakan untuk mencari perbedaan dari penelitian terdahulu. Berikut penelitian terdahulu ditunjukkan pada tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.

| Nama Peneliti                                        | Judul Penelitian                                                                      | Hasil Penelitian                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ria Andriani, Fania Ellysabeth, Jeki Kuswanto (2021) | Perancangan <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> Brinharjo <i>QR Shop</i> | 1. Perancangan desain berupa tampilan aplikasi <i>mobile</i> .<br>2. Alat ukur yang digunakan pada penelitian tersebut menggunakan <i>User centered design</i> . |

**Perbedaan :** Perancangan desain berupa tampilan *website* dan dilakukan pengujian menggunakan *usability testing* untuk mengetahui *factor* mana saja yang harus dilakukan desain.

|                                                    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agil Cahyo Priyantono dan Firman Ardiansyah (2020) | Perancangan Prototipe <i>Mobile User Experience</i> Aplikasi Peningkatan Sumber Daya Desa Menggunakan Metode <i>Double Diamond</i> | 1. Perancangan desain berupa tampilan aplikasi <i>mobile</i> .<br>2. Tahap <i>develop</i> membuat desain berbentuk <i>low fidelity</i> dan <i>med fidelity</i> .<br>3. Alat ukur yang digunakan hanya 2 penilaian <i>usability</i> yaitu <i>learnability</i> dan <i>satisfaction</i> . |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Perbedaan :** Perancangan desain penelitian ini berupa tampilan *website* perusahaan dan penulis menggunakan metode *usability testing* untuk pengujian *testing*.

|                                                                                |                                                                                                             |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muhammad Reinaldy Gunawan, Septi Andryana, Andrianingsih Andrianingsih (2021). | <i>User Interface</i> Layanan Mandiri Untuk Gelanggang Olahraga Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> . | 1. Perancangan desain berupa mockup <i>mobile</i> .<br>2. Alat ukur dalam penelitian tersebut menggunakan metode <i>design thinking</i> dan <i>Usability testing</i> . |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Nama Peneliti                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Judul Penelitian | Hasil Penelitian |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| <b>Perbedaan :</b> Penelitian Muhammad reinaldy gunawan, septi andryana, dan andrianingsih andrianingsih melakukan uji <i>usability testing</i> hanya pada <i>effectiveness</i> saja, sedangkan peneliti akan melakukan uji <i>usability testing</i> pada <i>learnability</i> dan <i>satisfaction</i> . |                  |                  |

## 2.2 Website

Menurut Josi (2017), *Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang menjadi satu dalam sebuah *domain* atau *subdomain*, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web (WWW)* di dalam internet. Dan tidak hanya itu *website* merupakan sebuah halaman yang berisi data *text*, data gambar, data suara dan lainnya yang dapat diakses secara online. *Website* yang harus ditampilkan harus mempunyai kualitas, Adapun ciri-ciri atau aspek penilaian *website* menurut Warjiyono & Hellyana (2018) yang ditunjukkan pada Tabel 2.2 Kategori *Website*.

Tabel 2. 2 Kategori *Website*.

| Kategori                   | Indikator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kualitas Kegunaan          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna merasa mudah untuk belajar mengoperasikan.</li> <li>2. <i>Website</i> jelas dan dimengerti oleh pengguna.</li> <li>3. Pengguna merasakan kemudahan dalam menggunakan <i>website</i>.</li> <li>4. <i>Website</i> memiliki tampilan yang menarik.</li> <li>5. <i>Website</i> menciptakan pengalaman positif bagi penggunanya.</li> </ol> |
| Kualitas Informasi         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan Informasi yang akurat dan jelas.</li> <li>2. Memberikan informasi yang dapat dipercaya.</li> <li>3. Memudahkan mendapat informasi.</li> <li>4. Memberikan informasi secara detail.</li> </ol>                                                                                                                                        |
| Kualitas Interaksi Layanan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna merasa aman dalam bertransaksi.</li> <li>2. <i>Website</i> membuat mudah untuk berkomunikasi dengan perusahaan.</li> <li>3. Pengguna merasa aman dalam data informasi pribadinya.</li> </ol>                                                                                                                                           |
| Kualitas Visual            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Website</i> menggunakan <i>font</i> yang sesuai.</li> <li>2. <i>Website</i> menggunakan warna dan gaya yang menarik</li> <li>3. <i>Website</i> menggunakan <i>icon</i> yang menarik.</li> </ol>                                                                                                                                              |

## 2.3 Website E-Commerce

Menurut Pratama (2014) desain *website e-commerce* menjadi salah satu kunci dalam menarik perhatian pengguna atau konsumen *website*. Melalui *e-commerce* transaksi antar perusahaan dengan konsumen dapat mudah terlaksana dengan perantara *website*. *Website e-commerce* merupakan media yang pas untuk memperkenalkan produk ke masyarakat secara luas. Dalam membuat *website e-commerce* harus menarik dan mudah dipahami oleh pengunjung dan untuk meningkatkan tingkat kepuasan individu dengan halaman *website*, harus

memperhatikan ikon, warna, gambar, dan animasi yang digunakan. Dalam membuat *website e-commerce* yang baik ada beberapa *factor* yang harus diperhatikan dapat dilihat pada tabel 2.3 *Website E-commerce* sebagai berikut.

Tabel 2. 3 *Website E-Commerce*.

| Faktor                  | Panduan                                                                                  | Hal yang harus diperhatikan.                                      |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <i>Appearance</i>       | 1. Tampilan yang menarik.<br>2. Perpaduan warna yang bagus dalam website.                | - Gambar<br>- Ikon.<br>- Animasi.<br>- Warna,                     |
| <i>Navigation</i>       | 3. Kemudahan dalam mengakses <i>website</i> .                                            | - Mudah akses ke fitur fiturnya.                                  |
| <i>Content</i>          | 4. Memberikan informasi yang berkualitas dan kemudahan dalam mencari informasi.          | - Mudah dipahami.<br>- Gambar produk yang berkualitas.            |
| <i>Shopping Process</i> | 5. Memberikan informasi mengenai kualitas produk dan layanan yang ditawarkan didalamnya. | - Tautan dengan informasi yang jelas dan berguna untuk pembelian. |

## 2.4 *User Interface*

Menurut Rochmawati (2019) mendefinisikan *user interface* bahwa User interface bukan saja tentang warna dan bentuk namun *user interface* merupakan menyajikan sebuah alat yang tepat untuk pengguna untuk bisa mencapai tujuannya dan tidak hanya itu *user interface* merupakan koneksi antara pengguna. Menurut Nielsen (2020) apakah *usability* atau kegunaan pada *website* atau sistem sudah efektif. Terdapat 5 fase untuk mengetahui apakah desain tersebut udah sesuai keinginan pengguna tersebut, fase tersebut adalah *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*.

## 2.5 *User Experience*

Menurut Naufal & Persada (2020) *user experience* merupakan proses desain sebuah interaksi pengguna dengan aplikasi yang digunakan. *Desain user experience* merupakan sebagai rancangan interaksi yang menjelaskan sebab-akibat dari kegiatan yang dilakukan dalam aplikasi maupun *website* tersebut. Dalam *user experience* untuk mendapatkan desain interaksi yang baik harus dilakukan pemahaman terlebih dahulu bagaimana pengguna dari aplikasi itu berpikir dan bekerja. Karena kepuasan pengguna merupakan unsur utama dari setiap pengembang aplikasi.

Menurut Henim & Sari (2020) *user experience* berpikiran bagaimana perilaku pengguna menggunakan aplikasi dan respon yang dihasilkan dari pengguna apakah mengalami kegagalan atau tidak. Untuk mendapatkan respon yang baik ada beberapa cara yaitu:

1. Mengeksplorasi indikator kepuasan pengguna dari segi *usability*.
2. Penekanan performa pengguna.
3. *User experience* merupakan induk dari semua persepsi dan respon pengguna yang diukur secara subjektif maupun objektif.

## 2.6 User Persona

Menurut Wahyuni (2019) mendefinisikan bahwa *user persona* adalah alat atau sebuah cara untuk melakukan dukungan terhadap pendekatan dalam karakteristik pengguna selama proses rekayasa kebutuhan. Tidak hanya itu *user persona* membantu para pengembang tentang karakteristik, kebutuhan dan tujuan pengguna untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi atau *prototype*.

## 2.7 Usability Testing

Menurut Wedayanti (2019) *usability testing* adalah suatu metode dalam evaluasi sebuah *usability* yang digunakan untuk mengevaluasi suatu produk dengan mengujinya secara langsung pada pengguna yang menggunakan produk tersebut. Tujuannya yaitu mengidentifikasi masalah uji ketergunaan seperti mengumpulkan data kualitatif maupun data kuantitatif, mengukur efisiensi dan menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut.

Menurut Nielsen (2020) *Usability* didefinisikan melalui 5 komponen kualitas sebagai berikut:

1. *Learnability*: Mengukur seberapa mudah bagi pengguna dalam mempelajari cara penggunaannya pada produk tersebut untuk pertama kalinya.
2. *Efficiency*: Mengukur seberapa cepatnya pengguna dalam melakukan tugasnya.
3. *Memorability*: Mengukur seberapa cepat pengguna dalam mengingat baik fitur atau cara menjalankannya ketika kembali dengan waktu yang lama.

4. *Error*: Seberapa banyak pengguna melakukan *error*, sejauh mana akibat *error* tersebut, dan semudah apa pengguna menyelesaikannya.
5. *Satisfaction*: Mengukur seberapa menyenangkan bagi pengguna menggunakan desain tersebut.

Menurut Nielsen (2020) ada beberapa pertanyaan *Usability* melalui 5 komponen kualitas yang ditunjukkan pada tabel 2.4 Pertanyaan *Usability*.

Tabel 2. 4 Pertanyaan *Usability*.

| Indikator           | Pertanyaan / Pernyataan                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Learnability</i> | Seberapa mudah bagi pengguna untuk menyelesaikan menjalankan <i>website</i> saat pertama kali menemukan desain?                        |
|                     | Fitur-fitur sistem berjalan pada <i>website</i> semestinya?                                                                            |
|                     | Simbol, <i>Icon</i> dan gambar apakah mudah dipahami oleh pengguna?                                                                    |
|                     | Dalam mendapatkan informasi bagi pengguna yang sedang dibutuhkan apakah mudah atau tidak?                                              |
| <i>Efficiency</i>   | Seberapa cepat pengguna mempelajari desain?                                                                                            |
|                     | Apakah tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi atau <i>website</i> ?                                                             |
|                     | Seberapa nyaman desain yang ada saat menggunakan <i>website</i> atau aplikasi?                                                         |
| <i>Memorability</i> | Seberapa mudah pengguna dapat menjalankan <i>website</i> kembali setelah lama tidak menggunakannya?                                    |
|                     | Pengguna tidak perlu membiasakan diri dalam menggunakan <i>website</i> atau aplikasi tersebut                                          |
|                     | Penempatan menu apa seperti pada <i>website</i> pada umumnya?                                                                          |
| <i>Error</i>        | Seberapa banyak pengguna melakukan <i>error</i> , sejauh mana akibat <i>error</i> tersebut, dan semudah apa pengguna menyelesaikannya? |
|                     | Seberapa sering <i>website</i> atau aplikasi menampilkan informasi untuk mengatasi masalah?                                            |
| <i>Satisfaction</i> | Seberapa menyenangkan pengguna menggunakan desain tersebut?                                                                            |
|                     | Seberapa pengguna menyukai tampilan <i>website</i> ?                                                                                   |
|                     | Seberapa nyaman pengguna dengan warna tampilan <i>website</i> ?                                                                        |

## 2.8 Skala Likert

Menurut Suwandi (2018) skala *likert* merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap fenomena sosial. Dan skala *likert* adalah skala respon

psikometri yang digunakan perhitungan dalam kusioner atas sebuah pernyataan yang dikirim oleh yang mengisi kuisisioner.

Pengukuran skala *likert* dilakukan dengan memberikan responden pada tiap pertanyaan yang ada pada kuisisioner, dalam setiap pertanyaan masing-masingnya memiliki nilai jawaban yang berbeda. Skala *likert* yang akan ditujukan oleh peneliti kepada responden yaitu skala 1 – 4 untuk mendapatkan data bersifat tingkatan dan untuk skor yang diberikan dapat dilihat pada tabel 2.5 Skala *Likert*.

Tabel 2. 5 Skala *Likert*.

| Pertanyaan<br>Kuisisioner | STS (Sangat<br>Tidak Setuju) | TS (Tidak<br>Setuju) | S (Setuju) | SS (Sangat<br>Setuju) |
|---------------------------|------------------------------|----------------------|------------|-----------------------|
| Nilai                     | 1                            | 2                    | 3          | 4                     |

Menurut Desiana & Ayu (2017) *standar* pengukuran untuk mengetahui tingkat efektivitas hasil pengukuran pada pengguna dapat dilihat pada tabel 2.6 Tingkat Efektivitas Keberhasilan.

Tabel 2. 6 Tingkat Efektivitas Keberhasilan.

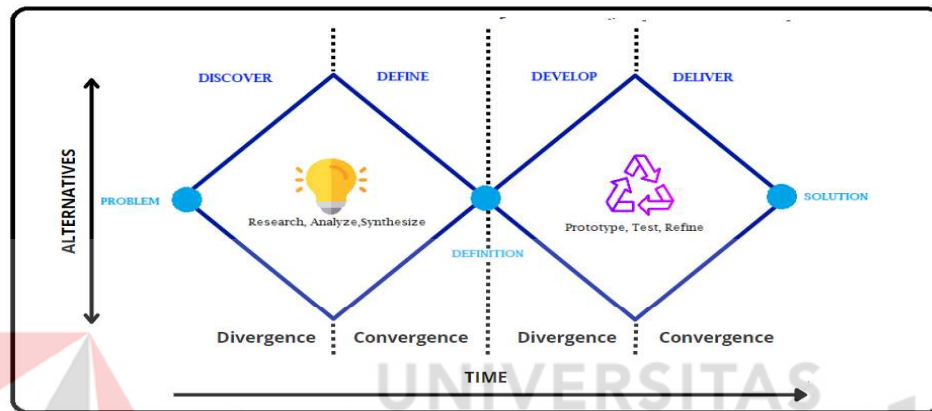
| No | Tingkat Efektivitas | Tingkat Pencapaian |
|----|---------------------|--------------------|
| 1  | < 40 %              | Sangat Buruk       |
| 2  | 40 % - 59,99%       | Buruk              |
| 3  | 60% - 79,99%        | Baik               |
| 4  | ≥ 80 %              | Sangat Baik        |

## 2.9 Teknik Sampling

Teknik *sampling* yang digunakan adalah *non-probability sampling*. Menurut Sugiyono (2015) *non-probability sampling* adalah Teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jumlah sampel pada penelitian ini menurut Wahyuni & Irfan (2020) menggunakan 35 responden menggunakan metode *purposive sampling* untuk menentukan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu. Karakteristik responden yang berusia diatas 20 tahun dan responden yang membutuhkan *carbon* (masyarakat yang *hobby* motor, masyarakat yang sering ke percetakan, masyarakat yang sering ke toko elektronik atau listrik, dan masyarakat yang mempunyai mesin produksi, dan lainnya).

## 2.10 Double Diamond

Menurut Hasan & Suhartini (2021) *double diamond* adalah mempresentasikan proses mengidentifikasi suatu masalah yang dilakukan secara luas atau secara mendalam dan selanjutnya mengambil tindakan yang bersifat memusat. *Double Diamond* pada proses mendesain dibagi menjadi 4 fase menurut Norman (2013) yaitu *discover*, *define*, *develop*, dan *deliver*. Pada fase *discover* dan *define* adalah fase untuk mengidentifikasi kebutuhan masalah pengguna yang tepat. Fase *develop* dan *deliver* digunakan untuk menemukan solusi yang tepat.



Gambar 2. 1 Double Diamond.

Dari gambar 2.1 *Double Diamond* terdapat proses yang dimulai dengan mencari dan menghasilkan sebuah ide sebanyakya beserta opsinya dengan cara berpikir divergen, dan ide tersebut akan dipilih dan ditetapkan opsi terbaik yang akan digunakan dengan berpikir secara konvergen. Dalam proses *double diamond*. Terdapat beberapa fase dalam menggunakan metodologi penelitian *double diamond* sebagai berikut:

1. *Discover*.

Fase *Discover* merupakan fase dilakukannya sebuah riset dan fase *discover* mengumpulkan sebuah informasi. Pada penelitian ini melakukan risetnya menggunakan kuisioner dan informasi yang didapatkan akan dipresentasikan dalam bentuk hasil evaluasi kuisioner.

2. *Define*.

Fase *define* merupakan fase memperjelas kebutuhan sebuah aplikasi dengan menganalisis informasi dari hasil *discover*. Analisis yang dilakukan dengan cara



mengamati dan mengelola jawaban dari responden, dan menentukan ide yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

### 3. *Develop.*

Fase *develop* merupakan fase yang berfokus pada perancangan dan solusi yang akan di berikan kepada pengguna aplikasi atau *website*. Pada fase *develop* dapat dilakukan *brainstorming* yang akan menghasilkan sebuah ide yang nantinya dijadikan solusi.

### 4. *Deliver.*

Fase *deliver* merupakan fase yang berfokus pada pengguna dan pada fase ini dilakukannya alat ukur kepada responden yang mendapatkan hasil apakah desain *prototype* yang telah dibuat dapat menyelesaikan masalah dan dapat mengetahui tingkat kegunaan aplikasi.

## 2.11 *Empathy Map.*

Menurut (Setyo Prayoga, 2022) *empathy map* adalah tolak ukur untuk mengukur suatu kepuasan pengguna, pengguna akan merasa apabila keinginan pengguna terpenuhi sehingga peneliti atau perusahaan mengetahui apa saja yang diinginkan oleh pengguna. *Empathy map* juga dapat digunakan alat bantu dalam proses wawancara dan menggambarkan perilaku pengguna.

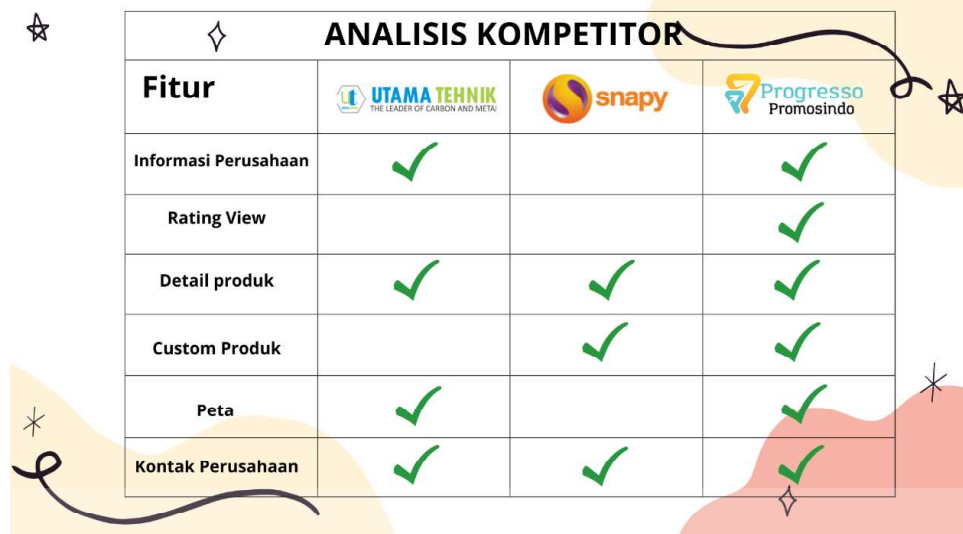
## 2.12 *Userflow.*

Menurut Sutanto (2018) *userflow* adalah representasi visual, baik secara tertulis maupun digital, mengenai alur atau cara yang dapat dilalui pengguna saat menggunakan sebuah aplikasi. Salah satu manfaat *user flow* adalah untuk meningkatkan kemudahan pengguna saat menjalankan aplikasi atau *website*. Pada *userflow* ini biasanya berisi tentang alur yang dimulai dari titik awal ke titik akhir yang dijelaskan dalam bentuk diagram.

## 2.13 Analisis Kompetitor.

Analisis kompetitor digunakan untuk membandingkan beberapa fitur dari *website* yang serupa. Analisis kompetitor dapat membantu dalam menentukan potensi keuntungan dan hambatan dalam pasar yang mengandung suatu produk atau layanan yang sama. Analisis kompetitor dapat memantau apakah *website e-*

*commerce* perusahaan saat ini sudah bagus untuk bersaing di pasar atau belum. Berikut adalah analisis kompetitor dari *website e-commerce* yang menjual produk secara *custom* berdasarkan *website e-commerce* yang baik menurut Pratama (2014).



| ANALISIS KOMPETITOR  |                                                |       |                      |
|----------------------|------------------------------------------------|-------|----------------------|
| Fitur                | UTAMA TEHNIK<br>THE LEADER OF CARBON AND METAL | snapy | Progresso Promosindo |
| Informasi Perusahaan | ✓                                              |       | ✓                    |
| Rating View          |                                                |       | ✓                    |
| Detail produk        | ✓                                              | ✓     | ✓                    |
| Custom Produk        |                                                | ✓     | ✓                    |
| Peta                 | ✓                                              |       | ✓                    |
| Kontak Perusahaan    | ✓                                              | ✓     | ✓                    |

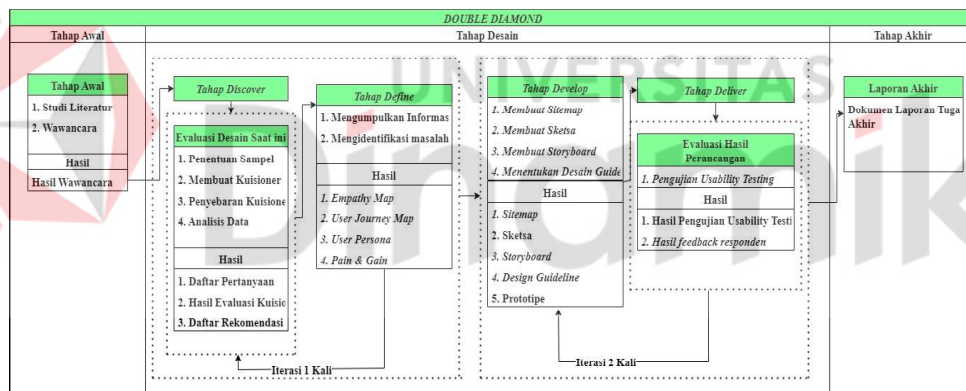
Gambar 2. 2 Analisis Kompetitor.

Gambar 2.2 merupakan analisis kompetitor yang terdiri dari perusahaan progresso promosindo dan perusahaan snapy. Perusahaan progresso promosindo merupakan perusahaan *e-commerce* yang menjual tas Pada *custom*. Pada *website* memiliki beberapa fitur seperti informasi perusahaan, *rating view*, detail produk, *custom* produk, peta dan kontak perusahaan. Selanjutnya perusahaan snapy merupakan *e-commerce* yang menjual sandal *custom*. Pada *website* snapy memiliki beberapa fitur yaitu detail produk, *custom* produk dan kontak perusahaan serta memiliki beberapa fitur yang tidak memiliki seperti informasi perusahaan, *rating view*, dan peta.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka pertanyaan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana mengevaluasi dan membuat perbaikan desain antarmuka pada website PT Carbon Utama Teknik yang dapat membuat pengguna merasa tidak cepat bosan, meningkatkan jumlah kunjungan *website*, dan membuat tampilan menarik bagi pengguna *website*. Untuk menjawab pertanyaan tersebut peneliti melakukan tahapan pengumpulan data dengan wawancara dan melakukan kuisioner. Tahap evaluasi menggunakan metode *Usability Testing*, tahap desain menggunakan metodologi *double diamond* dan pada tahap terakhir dilakukan evaluasi hasil rekomendasi desain. Berikut gambar tahapan penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.1 Metodologi Penelitian.



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.

Pada gambar 3.1 terdapat beberapa tahapan desain yang terdiri dari tahap *discover*, tahap *define*, tahap *develop*, dan tahap *deliver*. Pada *diamond* pertama dilakukan iterasi pertama pada tahap *discover* dan *define* yang digunakan untuk memastikan apabila ada masalah yang dihadapi oleh pengguna apakah sama dengan perusahaan. Dan *diamond* kedua dilakukan iterasi kedua pada tahap *develop* dan *deliver* yang dilakukan ketika peneliti membuat *prototype* dan melakukan *testing* ke responden dan ada masukan atau saran maka dilakukan iterasi, serta apabila tidak ada saran maka tidak dilakukan iterasi kedua. Dan memastikan bahwa hasil rekomendasi dari desain sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 3.1 Tahap Awal

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data. Tahap tersebut bertujuan untuk membantu dalam proses menyelesaikan penelitian ini dengan mengumpulkan data perusahaan yang diperlukan. Tahap awal terdapat studi literatur, dan wawancara yang digunakan untuk mengidentifikasi metode dan alat yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3.2 Tahap Desain

Tahap desain adalah tahapan mendesain dengan menggunakan metodologi *Double Diamond* yang digunakan untuk merancang sebuah desain. *Double Diamond* memiliki 4 tahapan yaitu tahap *discover*, tahap *define*, tahap *develop* dan tahap *deliver*. Tahapan tersebut akan menghasilkan sebuah rekomendasi desain berupa *prototype*.

#### 3.2.1 Tahap Discover

Tahap *discover* merupakan tahapan pengumpulan informasi kebutuhan pengguna agar dapat memahami tentang *website* PT Carbon Utama Teknik.

##### A. Evaluasi Desain Saat Ini

Evaluasi desain saat ini digunakan untuk menguji apakah desain *website* PT Carbon Utama Teknik sudah mempunyai kebutuhan yang data diterima oleh pengguna atau belum. Pada evaluasi desain saat ini mempunyai langkah-langkah yaitu menentukan sampel, membuat kuisisioner, penyebaran kuisisioner, hasil evaluasi kuisisioner, analisis data dan daftar rekomendasi data. Hasil dari evaluasi kuisisioner akan dispesifikasikan setiap permasalahannya dengan indikator *usability testing*, sehingga dari masalah tersebut dapat dijadikan sebagai acuan masalah yang akan diselesaikan.

#### 3.2.2 Tahap Define

Tahap *define* merupakan tahapan yang dilakukan dengan membandingkan, mengelola, dan memahami informasi yang diperoleh dari tahap awal yaitu hasil dari wawancara dan kuisisioner. Hasil informasi tersebut akan diidentifikasi setiap

permasalahannya. Hasil tahap *define* akan dibentuk berupa *empathy map*, *user journey map*, *user persona*, dan *pain* (poin kesulitan) & *gain* (poin keinginan).

### 3.2.3 Tahap *Develop*

Tahap *develop* merupakan tahapan untuk mencari ide dan solusi dari permasalahan yang ada serta menentukan hasil rekomendasi yang akan dilakukan evaluasi yang didasarkan panduan untuk membuat *e-commerce* yang baik menurut Pratama (2014). Ide tersebut akan diimplementasikan untuk membuat *sitemap*, *sitemap* digunakan sebagai dasar dalam pembuatan desain. Merancang desain mempunyai tahapan dari pembuatan sketsa, *storyboard*, *design guideline*. *Design guideline* digunakan agar desain konsisten.

### 3.2.4 Tahap *Deliver*

Tahap *deliver* merupakan tahapan pengujian hasil rekomendasi desain yang telah dibuat oleh peneliti. Pengujian hasil rekomendasi dengan cara evaluasi hasil perancangan dan responden diberi tugas yang harus dilakukan apabila responden berhasil menyelesaikan tugasnya, maka tidak perlu dilakukannya iterasi kembali dan memberikan hasil *prototype* ke perusahaan. Apabila, responden tidak berhasil maka diperlakukan iterasi dengan mengevaluasi dan merancang Kembali desain yang dibuat. Iterasi dilakukan dari tahap *develop* hingga tahap *deliver* sebanyak 2 kali iterasi.

#### A. Evaluasi Hasil Perancangan

Tahapan ini adalah tahapan melakukan evaluasi desain yang sudah dijadikan ke dalam bentuk desain *prototype*. Tahap berikut memastikan bahwa desain yang telah dibuat apakah sudah mengatasi permasalahan atau tidak.

### 3.3 Tahap Akhir

Tahap akhir merupakan tahapan yang memastikan hasil yang telah dibuat atau dibangun oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak, serta untuk menyelesaikan dokumen laporan tugas akhir.

### 3.3.1 Laporan Akhir

Laporan akhir merupakan tahapan untuk melakukan dokumentasi dari UI dan Menyusun dokumen laporan tugas akhir yang bertujuan untuk memahami topik, permasalahan, serta pembahasannya.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini menggunakan metodologi *Double Diamond* dan untuk evaluasi desain dengan menggunakan metode *Usability Testing*. Untuk melakukan evaluasi dan merancang desain perlu dilakukan dari tahap awal, tahap desain, dan tahap akhir. Hasil dari penelitian ini adalah *user interface* berupa *prototype website E-Commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

#### 4.1 Tahap Awal

Pada tahap awal menghasilkan studi literatur dan wawancara yang dapat digunakan sebagai acuan penelitian.

##### 4.1.1 Studi Literatur

Studi literatur dilakukannya kajian dan mencari referensi teori yang sesuai dengan topik penelitian ini. Berikut referensi yang diperlukan dalam penelitian ini.

1. *User Interface*.
2. *User Experience*.
3. Evaluasi Desain.
4. *Double Diamond*.
5. *Usability Testing*.

Peneliti mencari referensi dari beberapa jurnal, artikel laporan penelitian, internet, dan buku. Pada tahap ini dapat digunakan untuk memperkuat dalam menganalisis permasalahan dan solusi.

##### 4.1.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan *owner* perusahaan dan 3 responden pengguna *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya dan masyarakat yang membutuhkan *carbon*. Hasil dari wawancara ini diharapkan dapat memperjelas kebutuhan pengguna serta hasil yang diharapkan dari pihak perusahaan.

Wawancara dilakukan melalui tatap muka langsung dengan *owner* perusahaan sedangkan wawancara dengan responden menggunakan *zoom*. Berikut hasil wawancara yang didapatkan.

1. Kondisi *website* perusahaan saat ini kurang detail dalam memberikan informasi dan tampilannya tidak menarik.
2. Fitur dalam *website* masih perlu dikembangkan seperti penambahan fitur pemesanan dan rating *view*.
3. *Website* perusahaan belum mengikuti trend *website* pada umumnya.

Untuk lebih detail hasil wawancara kepada *owner* terdapat pada Lampiran 1, serta hasil wawancara kepada responden terdapat pada Lampiran 2.

## 4.2 Tahap Desain

Tahap desain menggunakan metodologi *double diamond* yang meliputi 4 tahap sebagai berikut:

### 4.2.1 Tahap *Discover*

Tahap *discover* menghasilkan sampel responden, kuisisioner, hasil evaluasi kuisisioner, analisis data, dan daftar rekomendasi.

#### A. Evaluasi Desain Saat ini

Tahapan yang dilakukan pada evaluasi desain saat ini sebagai berikut.

##### 1) Penentuan Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan 35 responden dan mempunyai karakteristik responden yang berusia diatas 20 tahun, laki-laki dan perempuan. Responden dipilih dari masyarakat yang memiliki hobby motor, sering ke percetakan dan juga ke toko elektronik atau listrik. Masyarakat yang mempunyai mesin produksi juga salah satu karakteristik responden. Penentuan sampel digunakan untuk memfilter proses penyebaran kuisisioner agar sesuai dengan karakteristik pengguna website e-commerce PT Carbon Utama Teknik Surabaya.



## 2) Membuat Kuisiomer

Pada tahapan ini peneliti melakukan penyusunan kuisiomer yang akan ditanyakan kepada responden. Kuisiomer ini dilakukan untuk mengevaluasi sistem *website*. Terdapat 17 pernyataan dengan 4 opsi jawaban menggunakan skala likert yaitu 1) Sangat Tidak Setuju, (2) Tidak Setuju, (3) Setuju, (4) Sangat Setuju. Pernyataan kuisiomer dibuat berdasarkan tingkat *usability* yang terdiri dari *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*. Berikut ini daftar pernyataan atau pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden terdapat pada gambar 4.1, serta detail *capture* kuisiomer dapat dilihat pada lampiran 8.

Learnability (Tingkat Kemudahan)

Untuk dapat melihat website PT Carbon Utama Teknik Surabaya diharapkan untuk menuju link berikut: <https://www.utamateknik.com/>.

Keterangan:  
1 = Sangat Tidak Setuju  
2 = Tidak Setuju  
3 = Setuju  
4 = Sangat Setuju

Saya dapat lebih mudah menemukan informasi secara detail dan tujuan yang sedang dibutuhkan \*

1 2 3 4  
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Fitur-fitur sistem tersebut berjalan dengan semestinya \*

1 2 3 4  
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Tulisan teks yang digunakan mudah dan jelas bagi anda \*

1 2 3 4  
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Simbol, icon, dan gambar yang digunakan mudah dipahami \*

1 2 3 4  
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Gambar 4. 1 Capture Kuisiomer *Learnability*.

## 3) Penyebaran Kuisiomer

Penyebaran kuisiomer dilakukan secara *online* dengan menggunakan *google form*. Sebelum menyebarkan kuisiomer, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan

dari kuisioner ini. Serta peneliti memastikan bahwa pengguna telah melihat terlebih dahulu *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya melalui link yang telah dibagikan. Cara memastikannya ketika membagi *google form* peneliti memberitahu *website* sebelumnya dan cara pada heading *google form* peneliti menjelaskan *website* secara singkat serta memberi *link website* untuk melihat terlebih dahulu.

#### 4) Hasil Pengolahan Data

Hasil Evaluasi kuisioner ini berdasarkan hasil penyebaran kuisioner kepada 35 responden. Pada hasil evaluasi terdapat skor terendah yang dikonversikan melalui skala 4. Menurut Menurut Desiana & Ayu (2017) persentase dibawah 60 % dikatakan buruk sehingga rata-rata yang bercetak tebal termasuk kategori buruk. Berikut hasil evaluasi kuisioner ditunjukkan pada tabel 4.1. Hasil perhitungan rata-rata evaluasi kuisioner digunakan untuk menentukan indikator mana saja yang akan dilakukan analisis data pada tahap selanjutnya.

Tabel 4. 1 Hasil Pengolahan Data.

| Pengolahan Data |       |    |    |    |      |          |          |
|-----------------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
| Learnability    |       |    |    |    |      |          |          |
| Indikator       | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|                 | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P11             | 9     | 12 | 10 | 4  | 79   | 2,257143 | 56,42857 |
| P12             | 9     | 10 | 12 | 4  | 81   | 2,314286 | 57,85714 |
| P13             | 6     | 12 | 12 | 5  | 86   | 2,457143 | 61,42857 |
| P14             | 8     | 13 | 10 | 4  | 80   | 2,285714 | 57,14286 |
| Rata-rata       |       |    |    |    |      |          | 58,21    |
| Efficiency      |       |    |    |    |      |          |          |
| Indikator       | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|                 | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P21             | 6     | 9  | 11 | 9  | 93   | 2,65714  | 66,4286  |
| P22             | 6     | 9  | 11 | 9  | 93   | 2,65714  | 66,4286  |
| P23             | 5     | 9  | 13 | 8  | 94   | 2,68571  | 67,1429  |
| Rata-rata       |       |    |    |    |      |          | 66,66    |
| Memorability    |       |    |    |    |      |          |          |
| Indikator       | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|                 | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P31             | 3     | 13 | 10 | 9  | 95   | 2,71429  | 67,8571  |

| Pengolahan Data |       |    |    |    |      |         |         |
|-----------------|-------|----|----|----|------|---------|---------|
| P32             | 2     | 12 | 15 | 6  | 95   | 2,71429 | 67,8571 |
| P33             | 7     | 8  | 15 | 5  | 88   | 2,51429 | 62,8571 |
| Rata-rata       |       |    |    |    |      |         | 66,66   |
| Errors          |       |    |    |    |      |         |         |
| Indikator       | Skala |    |    |    | Skor | Mean    | TCR (%) |
|                 | STS   | TS | S  | SS |      |         |         |
| P41             | 1     | 10 | 12 | 12 | 105  | 3       | 75      |
| P42             | 8     | 11 | 12 | 4  | 82   | 2,34286 | 58,5714 |
| P43             | 5     | 11 | 10 | 9  | 93   | 2,65714 | 66,4286 |
| Rata-rata       |       |    |    |    |      |         | 66,66   |
| Satisfaction    |       |    |    |    |      |         |         |
| Indikator       | Skala |    |    |    | Skor | Mean    | TCR (%) |
|                 | STS   | TS | S  | SS |      |         |         |
| P51             | 8     | 12 | 12 | 3  | 80   | 2,28571 | 57,1429 |
| P52             | 6     | 14 | 13 | 2  | 81   | 2,31429 | 57,8571 |
| P53             | 10    | 11 | 11 | 3  | 77   | 2,2     | 55      |
| P54             | 6     | 15 | 12 | 2  | 80   | 2,28571 | 57,1429 |
| Rata-rata       |       |    |    |    |      |         | 56,78   |

### 5) Analisis Data

Pada tahapan ini data yang diperoleh yaitu dari hasil evaluasi kuisioner yang digunakan untuk mengetahui masalah yang sedang dialami oleh pengguna pada *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya dan setelah dilakukan evaluasi kuisioner mendapatkan hasil bahwa *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya memiliki kelemahan pada tingkat *Learnability* dan *Satisfaction*. Pada tingkat indikator *learnability* dan *satisfaction* peneliti melakukan pengumpulan data yang dimana akan dijadikan permasalahan pada indikator tersebut. Untuk indikator *learnability* peneliti mendapatkan 4 permasalahan yang diambil dari rata-rata persentase dibawah 60% atau dikatakan buruk. Indikator *satisfaction* peneliti mendapatkan 4 permasalahan yang diambil rata-rata persentase dibawah 60% atau dikatakan buruk. Hasil analisis ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Analisis Data.

| No. | Aspek               | Permasalahan                                                                    |
|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Learnability</i> | Kesulitan dalam menemukan informasi dan tujuan yang sedang dibutuhkan pengguna. |
|     |                     | Fitur yang ada belum berjalan dengan semestinya.                                |

| No. | Aspek               | Permasalahan                                                                  |
|-----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|     |                     | Tulisan teks yang digunakan tidak mudah dan tidak jelas bagi pengguna.        |
|     |                     | Simbol, icon, dan gambar yang digunakan tidak mudah dipahami dan tidak jelas. |
| 2   | <i>Satisfaction</i> | Tidak puas dengan kinerja <i>website</i>                                      |
|     |                     | Tidak memenuhi kapabilitas yang diperlukan pengguna.                          |
|     |                     | Tidak menyukai tampilan <i>website</i> .                                      |
|     |                     | Pengguna tidak nyaman dengan warna tampilan <i>website</i> .                  |

## 6) Daftar Rekomendasi

Daftar rekomendasi berdasarkan dari permasalahan analisis data dan kemudian peneliti menyelaraskan data antara permasalahan tersebut dengan *feedback* atau saran yang diberikan. Peneliti mendapatkan *feedback* atau saran dari kuisisioner kemudian peneliti akan menyelaraskan antara *feedback* kuisisioner dengan permasalahan perusahaan, jika *feedback* yang diberikan oleh kuisisioner dengan perusahaan sesuai maka dapat dijadikan daftar rekomendasi. Untuk permasalahan perusahaan dapat dilihat pada lampiran 1, sedangkan untuk *feedback* kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 9.

Tabel 4. 3 *Summary Feedback*.

| No. | Permasalahan perusahaan                                                                                             | Feedback                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | <i>Customer</i> kurang jelas produk yang dijual hingga konsultasi dan melakukan pemesanan melalui <i>Whatsaap</i> . | Penambahan detail informasi produk dan penambahan fitur pemesanan untuk transaksi.                                                               |
| 2.  | <i>Symbol</i> dan icon tidak kelihatan.                                                                             | Symbol dan icon diperbesar lagi dan warnanya diganti agar mudah terlihat.                                                                        |
| 3.  | Penambahan fitur pemesanan.                                                                                         | Penambahan fitur transaksi.                                                                                                                      |
| 4.  | Dapat melakukan transaksi langsung pada <i>website</i> .                                                            | Penambahan fitur transaksi dan <i>rating view</i> pada produk.                                                                                   |
| 5.  | Memiliki <i>website</i> yang menarik.                                                                               | Desain dibuat lebih menarik, tampilan mungkin lebih <i>up to date</i> lagi, desain yang bagus dapat menarik pembaca agar tidak mudah di skip dan |
| 6.  | Detail produk belum tersampaikan secara detail.                                                                     | <i>Website</i> informasi yang diberikan detail produk.                                                                                           |

Tabel 4.3 diatas merupakan permasalahan dan *feedback* kuisisioner untuk dibuatnya daftar rekomendasi. Daftar Rekomendasi ini akan digunakan oleh peneliti sebagai acuan untuk merancang desain antarmuka. Berdasarkan hasil analisis kuisisioner yang terdapat permasalahan yang dialami oleh pengguna, sehingga dari permasalahan tersebut akan dibuatlah daftar rekomendasi desain yang berdasarkan dari hasil *feedback* kuisisioner yang ditunjukkan pada tabel 4.4.

Daftar rekomendasi yang digunakan untuk melakukannya *indepth interview*. Hasil dari *indephth interview* menjadi masukan dalam menyusun *empathy map*, *user persona* dan *design guideline*.

Tabel 4. 4 Daftar Rekomendasi.

| No. | Aspek               | Rekomendasi                                                                                                                      |
|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <i>Learnability</i> | Mengganti simbol, icon, dan gambar yang lebih jelas dan menarik perhatian.                                                       |
|     |                     | Penambahan fitur pemesanan dan ulasan produk / <i>rating view</i> .                                                              |
|     |                     | Menggunakan teks yang mudah dipahami dan menarik perhatian.                                                                      |
|     |                     | Menambah informasi secara detail mengenai produk.                                                                                |
| 2   | <i>Satisfaction</i> | Memperbaiki warna <i>website</i> agar menarik                                                                                    |
|     |                     | Penambahan fitur untuk membantu dalam transaksi.                                                                                 |
|     |                     | Memberi aksen warna terang jadi tidak cuma menggunakan warna gelap saja.                                                         |
|     |                     | Memaksimal kinerja <i>website</i> dengan memperbaiki khususnya informasi detail produk dan penambahan fitur <i>rating view</i> . |

#### 4.2.2 Tahap *Define*

Tahap *define* menghasilkan *empathy map*, *user journey map*, *user persona* dan *pain & gain*.

##### A. *Empathy Map*

*Empathy Map* disusun dari hasil *indepth interview* yang dapat dilihat pada lampiran 2. Pada tahap daftar rekomendasi hasil jawaban tersebut direpresentasikan dalam bentuk *empathy map*. Tujuan dibuatnya *empathy map* agar peneliti lebih mudah dan memahami pengguna *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya. *Empathy map* didapatkan dari hasil daftar rekomendasi melalui proses *indepth interview* indikator *learnability* dan *satisfaction*, serta *empathy map* berkaitan dengan tahap *develop* yang akan digunakan untuk membuat *sitemap*.

Tabel 4. 5 *Empathy Map* 1.

| User 1                                                                                                                |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| See                                                                                                                   | Hear                                                                     |
| Warna kurang menarik masih monoton seharusnya ditambahkan warna yang ada pada logo, dan icon serta font kurang besar. | Fitur kurang lengkap (belum ada fitur pemesanan, dan fitur rating view). |
| Say                                                                                                                   | Think                                                                    |
| Kurang detail informasi pada produk seperti harga, kualitas produk, gambar dan definisi produknya.                    | Kurang nyaman dengan desain tampilan <i>website</i> .                    |
| Pain                                                                                                                  | Gain                                                                     |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kurang detail informasi pada produk seperti harga, kualitas produk, gambar dan definisi produknya. | Tampilan <i>website</i> dibuat menarik, informasi produk di detailkan (kualitas, harga, gambar, rekomendasi, definisi produk), dan penambahan fitur pemesanan. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pada tabel 4.5 diatas merupakan hasil dari *empathy map* dari responden 1 yang senang berbelanja kebutuhan motor dan elektronik salah satunya yang ada *carbon*-nya melalui *e-commerce*, serta responden tersebut sering membandingkan kualitas dan penilai suatu produk pada tiap *e-commerce*.

Tabel 4. 6 *Empathy Map 2*.

| User 2                                                                                                                  |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| See                                                                                                                     | Hear                                                                                             |
| Font text warnanya kurang terlihat, dan icon kurang besar.                                                              | Informasi produk kurang detail (Bingung dalam mencari kualitasnya, dan harga produknya).         |
| Say                                                                                                                     | Think                                                                                            |
| Tampilan <i>website</i> kurang menarik apalagi warna sebaiknya diambil pada warna logo ada pencampuran biru atau hijau. | Fitur nya kurang lengkap belum mengikuti <i>trend website</i> jaman sekarang.                    |
| Pain                                                                                                                    | Gain                                                                                             |
| Desain tampilan <i>website</i> tidak mengikuti <i>trend</i> .                                                           | Tampilan di buat menarik seperti icon dibesarkan, font text di perbesar dan diganti warna hitam. |

Pada tabel 4.6 diatas merupakan hasil dari *empathy map* dari responden 2 yang pernah berbelanja kebutuhan motor salah satunya yang ada *carbon*-nya melalui *e-commerce*, serta responden tersebut sering berbelanja pada *e-commerce* karena praktis.

Tabel 4. 7 *Empathy Map 3*.

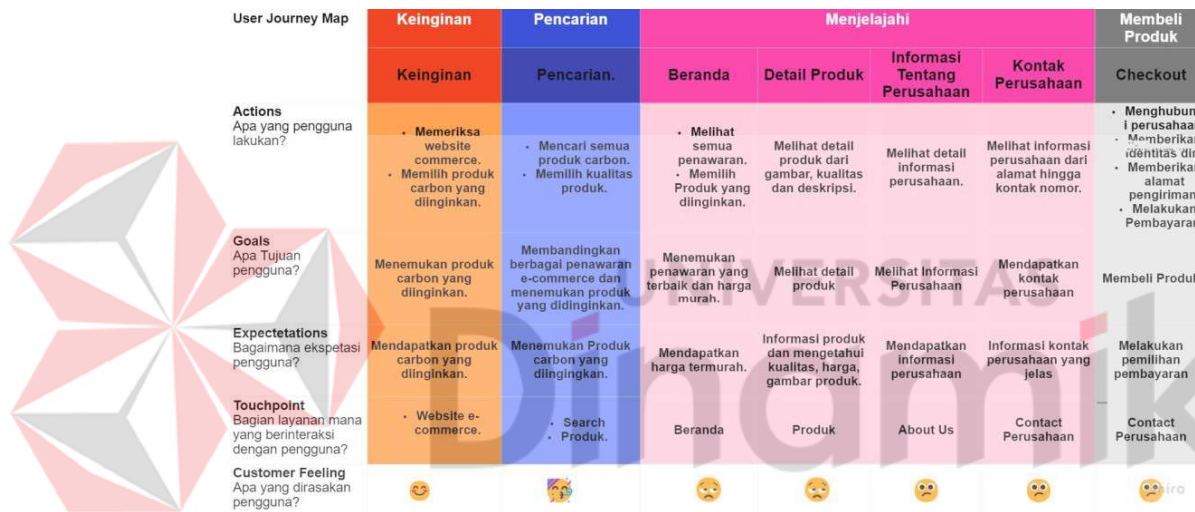
| User 3                                                                                                                       |                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| See                                                                                                                          | Hear                                                                                                                        |
| Belum mendapatkan informasi tentang produk (kualitas, harga, gambar, dan rekomendasi produk), dan font tulisan kurang besar. | Fitur kurang khususnya pada pemesanan.                                                                                      |
| Say                                                                                                                          | Think                                                                                                                       |
| <i>Website</i> belum mengikuti trend pada <i>website</i> sekarang.                                                           | Tampilan <i>website</i> membingungkan karena tidak jelas tampilannya khususnya warnanya. Warna bisa diambil dari warna logo |
| Pain                                                                                                                         | Gain                                                                                                                        |
| Fitur tidak seperti pada <i>website</i> pada umumnya seperti fitur pemesanan dan <i>rating</i> .                             | <i>Rating view</i> agar dapat memperbandingkan produk dan fitur pemesanan.                                                  |

Pada tabel 4.7 diatas merupakan hasil dari *empathy map* dari responden 3 yang pernah berbelanja *carbon* kampas ganda cvt motor melalui *e-commerce* dan

pernah mengikut eskul SMA *robotic* yang didalamnya ada *dynamo* yang berisi *carbon*, serta responden tersebut sering berbelanja pada e-commerce karena praktis.

## B. User Journey Map

*User Journey Map* berikut dibuat berdasarkan hasil wawancara pada Lampiran 2. Pada tahap ini, peneliti menggambarkan perjalanan pengguna *website* PT Carbon Utama Teknik Surabaya yang dijabarkan pada *user journey map*. *User journey Map* didapatkan dari hasil *indepth interview* dari daftar rekomendasi, serta digunakan untuk membuat *storyboard* pada tahap *develop*. Berikut gambar mengenai *User Journey Map* yang ditunjukkan pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 User Jouner Map.

## C. User Persona

*User persona* ini bertujuan untuk membantu peneliti menyusun gambaran karakteristik pengguna, kebutuhan pengguna dan tujuan pengguna untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi atau *prototype*. Berdasarkan dari hasil wawancara *indepth interview* dari indikator *learnability* dan *satisfaction* yang telah dilakukan, maka dibuat user persona mahasiswa yang bernama yusril rahardian berusia 21 Tahun. *User persona* tersebut dapat dilihat pada tabel 4.8 User Persona 1. *User persona* berkaitan dengan tahap *develop* lebih tepatnya dalam membuat *design guideline* yang digunakan untuk mengetahui karakteristik pengguna seperti apa.



Tabel 4. 8 User Persona 1.

| <i>User 1</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Identitas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Tujuan</b>                                                                          |
| Nama : Yusril Rahardian                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ingin mencari produk dengan cepat dan mudah.                                           |
| Umur : 21                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                        |
| Asal Kota : Surabaya                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                        |
| <b>Kebutuhan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                        |
| <i>Website</i> yang memiliki tampilan yang menarik sehingga bisa merasakan kenyamanan saat menggunakannya dan serta alur desain yang mudah dipahami.                                                                                                                                                  |                                                                                        |
| <b>Keresahan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Keinginan</b>                                                                       |
| Kesulitan mendapatkan informasi secara detail khususnya pada produk.                                                                                                                                                                                                                                  | Tampilan <i>website</i> dibuat menarik dan mudah mendapatkan informasi tentang produk. |
| <b>Perilaku Utama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                        |
| Yusril merupakan mahasiswa semester akhir. Ia sekarang magang pada bengkel modifie melalui <i>software house</i> . Ia sering berbelanja kebutuhan elektronik dan kebutuhan motor melalui aplikasi <i>e-commerce</i> merupakan cara praktis untuk berbelanja mendapatkan barang yang susah didapatkan. |                                                                                        |

Berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dibuat *user* persona mahasiswa yang bernama Achmad Idruss Ma'arif berusia 22 Tahun. *User* persona tersebut dapat dilihat pada tabel 4.9 User Persona 2.

Tabel 4. 9 User Persona 2.

| <i>User 2</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Identitas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Tujuan</b>                                                                       |
| Nama : Achmad Idruss Ma'arif                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ingin mencari barang <i>carbon</i> yang lebih mudah tanpa harus ke bengkel-bengkel. |
| Umur : 22                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| Asal Kota : Surabaya                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| <b>Kebutuhan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| Tampilan desain yang menarik dan informasi yang detail.                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| <b>Keresahan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Keinginan</b>                                                                    |
| Informasi produk kurang detail dan tidak menyukai tampilan kurang menarik khususnya pada warna <i>font text</i> yang sama dengan <i>background</i> .                                                                                                                                              | Adanya <i>rating view</i> pada produk.                                              |
| <b>Perilaku Utama</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| Idruss merupakan mahasiswa yang baru lulus. Ia sering berbelanja menggunakan <i>e-commerce</i> dan ia pernah membeli <i>carbon</i> untuk spare part motornya. Idruss berbelanja melalui <i>e-commerce</i> karena barang yang susah didapatkan dan dapat melihat banyak varian produk yang dicari. |                                                                                     |

Berdasarkan dari hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dibuat *user* persona mahasiswa yang bernama Farizki Ahmad Rayhansyah berusia 20 Tahun. *User* persona tersebut dapat dilihat pada tabel 4.10 User Persona 3.



Tabel 4. 10 User Persona 3.

| User 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Identitas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            | Tujuan                                                                            |
| Nama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : Farizki Ahmad Rayhansyah | Mendapatkan produk dengan mudah dari segi harga dan kualitas seperti rekomendasi. |
| Umur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | : 20                       |                                                                                   |
| Asal Kota                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | : Sidoarjo                 |                                                                                   |
| Kebutuhan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                   |
| Informasi produk yang detail dan tampilan <i>website</i> mengikuti <i>trend website</i> .                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |                                                                                   |
| Keresahan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            | Keinginan                                                                         |
| Tampilan yang kurang menarik dan informasi produk nya kurang detail jadi bingung untuk membelinya.                                                                                                                                                                                                                                          |                            | <i>Rating view</i> agar dapat membandingkan produk.                               |
| Perilaku Utama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                                                                   |
| Farizki merupakan mahasiswa jurusan Teknik mesin. Farizki pada waktu SMA pernah mengikuti perlombaan dan ekskul <i>robotic</i> yang dimana membutuhkan carbon. Dan tidak hanya dari perlombaan saja namun pernah membeli carbon untuk cvt kampas ganda sepeda motornya. Dan untuk berbelanja farizki sering melakukan lewat <i>online</i> . |                            |                                                                                   |

#### D. Pain & Gain

Pada tahap ini *pain & gain* didapatkan dari *empathy map*, serta dari hasil yang didapatkan. Peneliti akan melakukan pemetaan terhadap informasi yang diperoleh. Pemetaan bertujuan untuk mengetahui poin kesulitan dan poin keinginan. Berikut poin kesulitan dan poin keinginan yang ditunjukkan pada tabel 4.11 *Pain & Gain* Responden.

Tabel 4. 11 *Pain & Gain* Responden.

| <i>Pain</i>                                                                                        | <i>Gain</i>                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kurang detail informasi pada produk seperti harga, kualitas produk, gambar dan definisi produknya. | Tampilan <i>website</i> dibuat menarik, informasi produk di detailkan (kualitas, harga, gambar, rekomendasi, definisi produk), dan penambahan fitur pemesanan. |
| Desain tampilan <i>website</i> tidak mengikuti <i>trend</i> .                                      | Tampilan di buat menarik seperti icon dibesarkan, font text di perbesar dan diganti warna hitam.                                                               |
| Fitur tidak seperti pada <i>website</i> pada umumnya seperti fitur pemesanan dan <i>rating</i> .   | <i>Rating view</i> agar dapat memperbandingkan produk dan fitur pemesanan.                                                                                     |

#### E. Iterasi Diamond 1

Berdasarkan proses *empathy map*, *user journey map*, *user persona* dan *pain & gain* dilakukannya iterasi ke 1 untuk mengetahui apakah permasalahan yang ada pada perusahaan sama dengan apa yang pengguna rasakan. Dan berikut hasil permasalahan dari pihak perusahaan yang dapat dilihat pada tabel 4.12 Permasalahan Pihak Perusahaan.

Tabel 4. 12 Permasalahan Pihak Perusahaan.

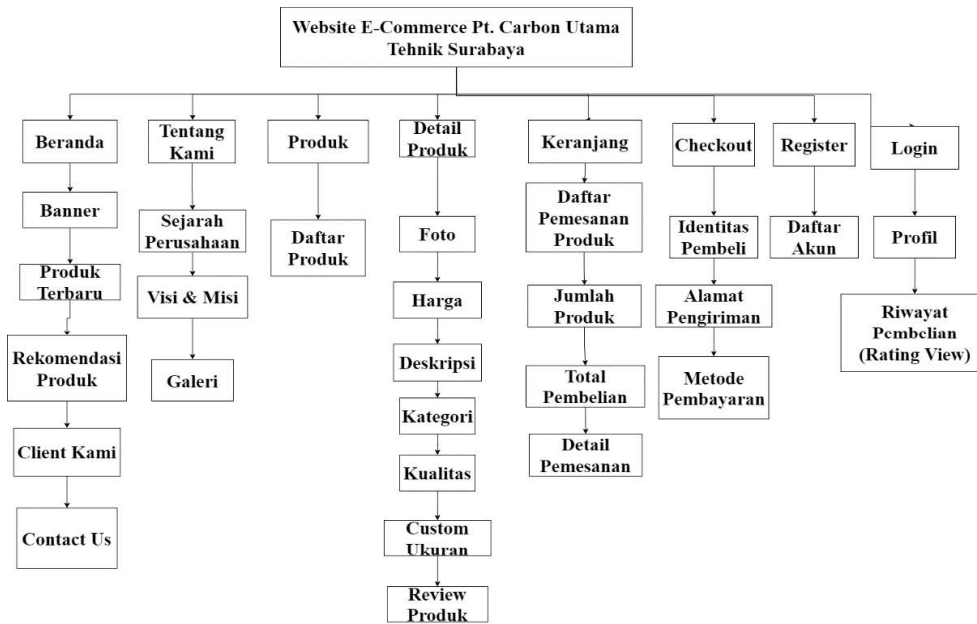
| <i>Pain</i>                                | <i>Gain</i>                                                                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informasi kurang detail pada produk.       | Penambahan fitur pemesanan dan <i>rating view</i> atau ulasan produk.                               |
| Tidak bisa memberikan ulasan produk.       | Tampilan desain <i>website</i> menarik.                                                             |
| <i>Website</i> kurang mengikuti trend      | <i>Website</i> memberikan informasi detail seperti kualitas, harga, rekomendasi, dan gambar produk. |
| Tidak ada pemesanan lewat <i>website</i> . | Desain <i>website</i> pada umumnya.                                                                 |

#### 4.2.3 Tahap *Develop*

Pada tahap *develop* merupakan tahap yang dihasilkan dari *empathy map* dan *pain & gain* yang akan dijadikan solusi untuk membuat *sitemap*. *User journey map* merupakan alur pengguna pada *website* sebelumnya pada tahap ini digunakan dalam membuat *sitemap* dan *storyboard*. *User persona* untuk menentukan karakteristik pengguna pada tahap ini digunakan untuk menentukan *design guideline*, serta tahapan-tahapan tersebut digunakan untuk melakukan perancangan desain yang meliputi pembuatan *prototype*.

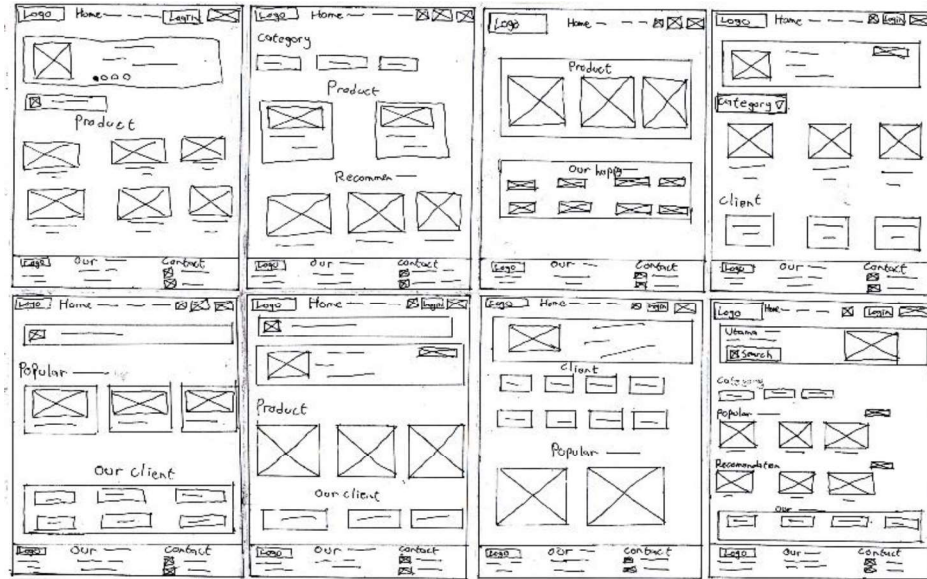
##### A. *Sitemap*

*Sitemap* didapatkan dari *empathy map* dan *pain & gain*, serta digunakan untuk acuan dalam membuat sketsa, *storyboard*, dan *prototype*. *Sitemap* adalah acuan dasar yang digunakan dalam mendesain. Kaitan *empathy map* pada *sitemap* ditunjukkan dalam melakukan pemetaan ide-ide ke dalam alur dari fitur atau menu yang ada pada *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya. *Sitemap* berisi halaman yang penting yang, tiap halaman diwakili ke dalam bentuk bagan agar memudahkan dalam pembuatan sketsa desain. Setiap halaman utama akan menampilkan *submenu* yang ada pada *website*. Berikut *sitemap website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya pada gambar 4.3.

Gambar 4. 3 *Sitemap*.

## B. Sketsa

Pada tahap ini dilakukan proses menggambar sketsa yang dijadikan sebagai gambaran mengenai tata letak pada masing-masing halaman *website*. Pembuatan sketsa didapatkan dari *Sitemap* yang dijadikan sebagai acuan untuk mengetahui daftar halaman apa saja yang ada pada *website*. Hasil dari sketsa akan digunakan untuk membuat desain atau tampilan *website* pada tiap daftar halamannya. Proses perancangan sketsa dilakukan pada lembaran kertas dengan hasil rancangan hitam putih, serta sketsa desain dalam penelitian ini menggunakan Teknik *crazy 8*. Sketsa yang dibuat pada penelitian ini adalah beranda, tentang kami, produk, detail produk, register, login, keranjang, dan *checkout*. Sketsa desain menggunakan teknik *crazy 8* dapat dilihat pada lampiran 3.



Gambar 4. 4 Crazy 8 Homepage.

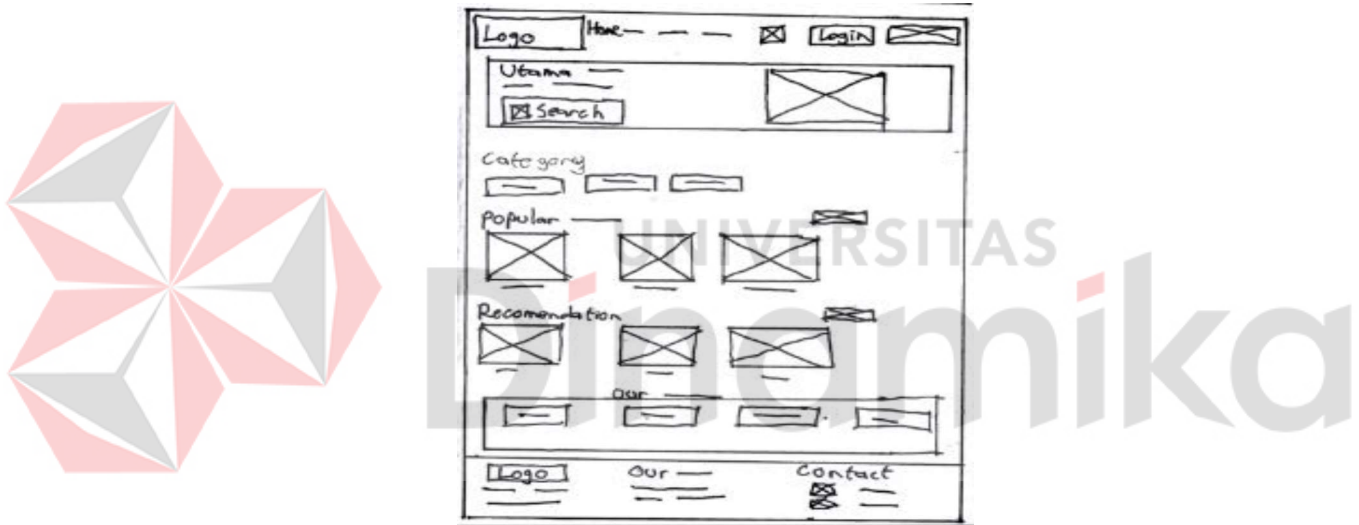
Gambar 4.4 merupakan sketsa crazy 8 dari homepage. Peneliti memberikan 8 sketsa desain yang akan dipilih oleh responden dari 8 sketsa tersebut akan dipilih 1 oleh responden dan yang paling banyak dipilih oleh responden akan dijadikan acuan dalam membuat *prototype*. Sketsa pada penelitian ini dijadikan sebagai dasar untuk membuat *prototype* pada tahap selanjutnya, dengan cara menentukan sketsa yang memiliki tata letak yang mudah dipahami oleh pengguna. Dalam penelitian ini untuk menentukan sketsa desain mana yang terbaik dan mudah dipahami oleh pengguna, menggunakan teknik *voting* yaitu teknik *supervote*, teknik *supervote* melibatkan 3 responden. Teknik *supervote* adalah teknik yang memberikan hak kepada 3 responden yang telah diipilih dalam memilih desain, responden dapat memberikan alasan dalam memilih desain serta kritik maupun saran. Pada penelitian ini Teknik *supervote* dilakukannya dengan cara *online* menggunakan *google docs*, pada saat membagikan *link* peneliti menjelaskan sekilas tentang desainnya kemudian responden akan memilih desain mana yang menurut mereka baik. Desain sketsa yang memiliki jumlah responden terbanyak akan digunakan dalam membuat *prototype*. Berikut merupakan hasil teknik *supervote* dapat dilihat pada tabel 4.13 hasil *voting* sketsa.

Tabel 4. 13 Hasil *Voting* Sketsa.

| No. | Sketsa Desain | Ide desain ke- |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|     |               | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1.  | Login         | 0              | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| No. | Sketsa Desain      | Ide desain ke- |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|--------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|
|     |                    | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2.  | Register           | 0              | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 3.  | Beranda / Homepage | 0              | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 4.  | About Us           | 0              | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5.  | Produk             | 0              | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.  | Detail Produk      | 3              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.  | Keranjang          | 3              | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.  | Checkout           | 0              | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Ide desain yang banyak terpilih akan dijadikan acuan pada tahap selanjutnya. Hasil detail voting ide desain dapat dilihat pada lampiran 4. Berikut merupakan sketsa ide desain yang terpilih dengan jumlah paling banyak dipilih. Untuk sketsa ide desain lebih lengkapnya terdapat pada lampiran 5.



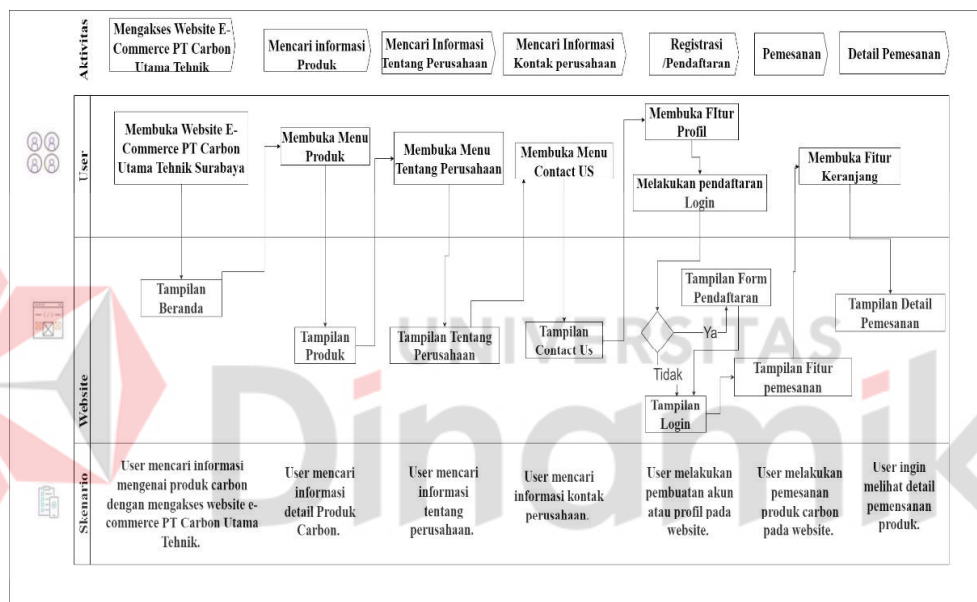
Gambar 4. 5 Ide Desain *Homepage/Beranda*.

Gambar 4.5 merupakan gambar sketsa *homepage/beranda*. Sketsa tersebut terdapat fitur *search* untuk memudahkan pengguna dalam mencari produk yang dicari dengan cepat. Tidak hanya itu saja, sketsa tersebut ada fitur *category* yang digunakan untuk menentukan *category* kualitas produk, fitur *popular* merupakan fitur yang digunakan untuk mendapatkan barang yang populer pada *website* tersebut, fitur *recommendation* merupakan fitur yang merekomendasikan produk ke pengguna, dan ada *client* yang pernah membeli *carbon* pada perusahaan. Tidak lupa dibagian *header* ada fitur *login* yang untuk masuk ke dalam profil, serta *header* tersebut ada pada tiap desain sketsa. Bagian *footer* ada informasi tentang

perusahaan khususnya kontak dan lokasi perusahaan, serta *footer* ada pada tiap desain sketsa.

### C. Storyboard

Tahap ini dilakukan untuk menjelajahi pengalaman pengguna dari ide solusi yang telah ditemukan. Berdasarkan dari alur *website* sebelumnya dan dari ide solusi yang telah ditemukan akan dibuat *flow scenario*. *Flow scenario* dijadikan sebagai gambaran umum mengenai alur *website e-commerce* yang akan dibuat dalam bentuk *prototype*.



Gambar 4. 6 Storyboard.

Gambar 4.6 Storyboard merupakan storyboard pada website e-commerce PT Carbon Utama Teknik Surabaya. Dalam storyboard tersebut mencakup aktivitas, skenario, dan kondisi user saat menggunakan website dan tampilan halaman website. Pada aktivitas terdapat mengakses website e-commerce yang akan di akses oleh user dan website akan menampilkan tampilan beranda, user akan mencari informasi yang akan ditampilkan pada tampilan produk. Proses selanjutnya user akan mendapatkan informasi tentang perusahaan pada tampilan tentang perusahaan, serta user akan mendapatkan kontak perusahaan pada tampilan atau menu *contact us*. Untuk melakukan pemesanan user harus memiliki akun, user melakukan pendaftaran atau pembuatan akun pada menu profil setelah melakukan pendaftaran

*user* melakukan *login*. Pada menu *login user* melakukan *login* dan bisa melanjutkan fitur pemesanan dan melakukan pemesanan, tidak lupa *user* bisa melihat detail pemesanan pada fitur keranjang.

#### D. Design Guideline

*Design guideline* adalah tahapan untuk mengatur elemen seperti warna, *asset*, *icons*, dan lainnya. *Design guideline* ditentukan dari hasil wawancara oleh pengguna agar dapat membuat nyaman pengguna saat ditampilkan pada *website e-commerce*, serta ditentukan juga dengan logo perusahaan. Berikut hasil *design guideline* pada *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya yang ditujukan pada gambar 4.7 *Design Guideline Color* dan gambar 4.8 *Design Guideline Font*.



Gambar 4. 7 *Design Guideline Color*.

Gambar 4.7 merupakan *guideline* tentang warna yang akan digunakan dalam mendesain *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya, serta gambar 4.8 merupakan *guideline* mengenai gaya penulisan yang akan digunakan untuk mendesain *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya. *Font inter* adalah *font* yang dapat mempermudah pengguna dalam membaca.



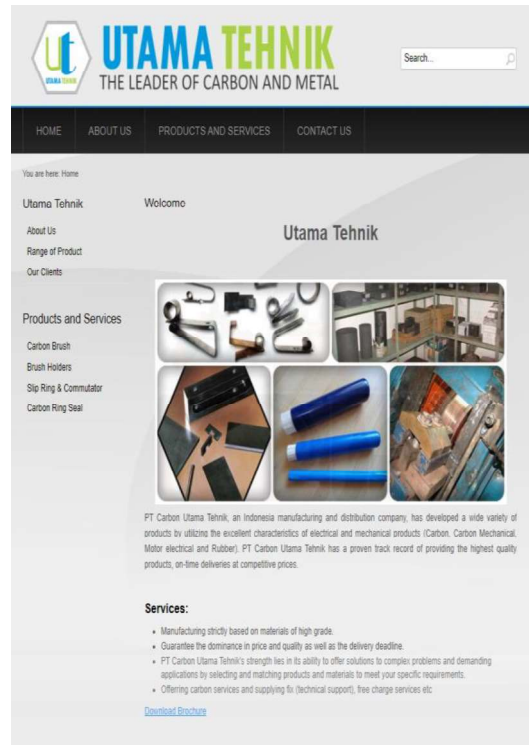


Gambar 4. 8 *Design Guideline Font*.

### E. *Prototype*

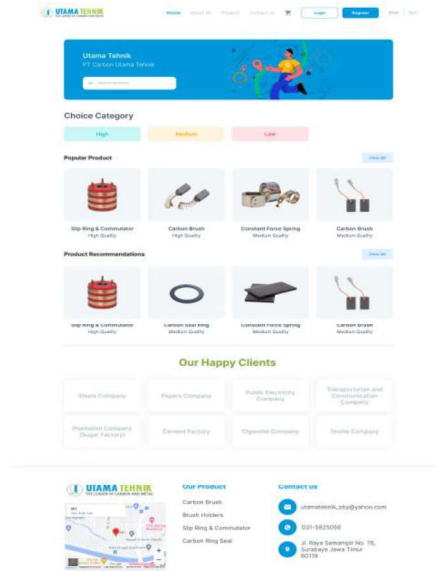
Dalam tahap ini dilakukannya pembuatan *prototype* dari hasil sketsa desain yang telah dipilih oleh responden dan *design guideline* yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Pembuatan *prototype* pada penelitian ini menggunakan aplikasi *figma*. Aplikasi *figma* dapat memudahkan peneliti dalam membagikan hasil desainnya kepada responden serta *owner* perusahaan. Pada tahap sebelumnya juga sudah disebutkan keluhan pengguna dan menentukan daftar rekomendasi desain. Hasil *prototype* pada halaman *homepage*/beranda dapat dilihat pada gambar 4.9, serta peneliti akan menunjukan desain sebelum dilakukannya *prototype* yang ditujukan pada gambar 4.8 untuk halaman *homepage*/beranda. Hasil *prototype* yang lain dapat dilihat pada lampiran 7, serta desain sebelum dilakukan *prototype* yang lain dapat dilihat pada lampiran 6.





Gambar 4. 9 Tampilan *Homepage* sebelum.

Gambar 4.9 merupakan desain *homepage* atau beranda sebelum di redesain. Halaman tersebut berisi tentang sekilas tentang perusahaan dan *service* tentang perusahaan, Warna yang ditampilkan pada halaman tersebut cenderung tidak menarik bersifat monoton dan tidak ada warna yang diambil dari logo perusahaan. Warna *font* yang digunakan adalah warna yang hampir sama dengan *background* tampilan sehingga mengakibatkan *text* tersebut kurang kelihatan atau tidak terbaca. Halaman beranda terdapat gambar yang kurang menarik bagi pengguna. Bagian bawah tidak ada *footer* yang biasanya pada *website* pada umumnya digunakan untuk informasi kontak perusahaan.



Gambar 4. 10 *Prototype Homepage.*

Gambar 4.10 merupakan hasil desain halaman *homepage*/beranda. Pada halaman ini dilakukan pemilihan warna yang cocok dan mengikuti warna logo agar terkesan menarik dan sesuai apa yang diinginkan oleh pengguna. Pada *prototype* halaman *homepage* ini berisikan *header*, isi dan *footer*. *Header* berisikan menu dan fitur dari *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya seperti fitur keranjang serta fitur *login*. Bagian isi terdapat *container* warna biru dan didalamnya ada *search* untuk digunakan mencari barang dengan cepat, kemudian sebelahnya ada gambar untuk menambah kesan menarik. Selanjutnya, dibawah *search* ada *category* kualitas produk yang akan dibeli. Kemudian, dibawah *category* ada *popular product* dan *recommendation product* yang berisi tentang produk yang populer dan rekomendasi produk yang beserta gambarnya, serta di kanan atasnya ada *button view all* untuk melihat semua rekomendasi produk dan populer produk. Pada bagian isi paling bawah ada menampilkan *client* pada perusahaan. Bagian *footer* berisi tentang penjelasan sekilas perusahaan, produk dan kontak perusahaan serta lokasi perusahaan.

#### F. Website E- Commerce yang baik.

Berdasarkan hasil yang telah peneliti lakukan dari tahap *sitemap*, *sketsa*, *storyboard*, *design guideline* dan *prototype* dapat dikatakan bahwa peneliti sudah mengikuti acuan dalam membuat website yang baik menurut Pratama (2014), serta

dalam melakukan penilaian *website E-Commerce* yang baik peneliti menggunakan cara bertanya langsung kepada responden *indepth interview*. Berikut hasil dari *website e-commerce* yang baik dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 *Website E-Commerce* yang baik.

| Faktor                  | Panduan                                                                                  | Hal yang sudah dilakukan.                                                                                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Appearance</i>       | 1. Tampilan yang menarik.<br>2. Perpaduan warna yang bagus dalam <i>website</i> .        | Sudah berdasarkan hasil pemilihan sketsa dan berdasarkan karakteristik pengguna.                                                                  |
| <i>Navigation</i>       | 3. Kemudahan dalam mengakses <i>website</i> .                                            | Dalam mengakses <i>website</i> sudah sesuai keinginan pengguna dalam memilih sketsa atau tampilan <i>website</i> dengan Teknik <i>supervote</i> . |
| <i>Content</i>          | 4. Memberikan informasi yang berkualitas dan kemudahan dalam mencari informasi.          | Memberikan informasi secara detail berdasarkan <i>indepth interview</i> yang dilakukan informasi yang diberikan pada <i>website</i> .             |
| <i>Shopping Process</i> | 5. Memberikan informasi mengenai kualitas produk dan layanan yang ditawarkan didalamnya. | Memberikan kualitas produk dan layanan fitur pemesanan yang sudah diberikan.                                                                      |

#### 4.2.4 Tahap *Deliver*

Tahap berikut dilakukannya evaluasi pada *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Tehnik Surabaya.

##### A. Evaluasi Hasil Perancangan

Evaluasi hasil perancangan terdapat 2 macam pengujian yaitu pengujian *usability testing* dengan responden *indepth interview*, dan pengujian *usability testing* dengan kuisioner. Dengan dilakukannya pengujian 2 macam harapannya hasil ujinya maksimal terhadap kepuasan pengguna.

#### 1) Pengujian *Usability Testing* dengan responden.

##### a. Menentukan Responden.

Responden yang terlibat dalam tahap ini yaitu responden 1, responden 2, dan responden 3. Ketiga responden tersebut merupakan responden yang pernah di wawancarai pada tahap sebelumnya. Berikut tabel 4.15 Identitas Responden.

Tabel 4. 15 Identitas Responden.

| No. | Nama             | Usia     | Pekerjaan | Kode Responden |
|-----|------------------|----------|-----------|----------------|
| 1   | Yusril Rahardian | 21 Tahun | Mahasiswa | R1             |

| No. | Nama                     | Usia     | Pekerjaan      | Kode Responden |
|-----|--------------------------|----------|----------------|----------------|
| 2   | Achmad Idruss Ma'arif    | 22 Tahun | Pegawai Swasta | R2             |
| 3   | Farizki Ahmad Rayhansyah | 20 Tahun | Mahasiswa      | R3             |

#### b. Pembuatan *Task Scenario*.

Pembuatan *Task Scenario* bertujuan untuk membuat tugas untuk responden agar peneliti dapat mengetahui, apakah hasil desain yang telah dibuat mudah dipahami atau tidak oleh pengguna. *Task* yang akan diberikan kepada responden terdapat 9 *task*. Berikut daftar *task* dapat dilihat pada tabel 4.16 Daftar *Task*.

Tabel 4. 16 Daftar *Task*.

| Kode | Task                                                       | Deskripsi                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| T1   | Melihat halaman <i>homepage</i> / mengakses <i>website</i> | Melihat halaman homepage yang ditampilkan pada <i>website</i> .                      |
| T2   | Melihat Tentang Perusahaan                                 | Melihat halaman tentang perusahaan pada <i>website</i> .                             |
| T3   | Mencari kontak perusahaan.                                 | Melihat halaman kontak perusahaan pada <i>website</i> .                              |
| T4   | Mencari informasi produk                                   | Mencari informasi produk untuk mengetahui produk yang dijual.                        |
| T5   | Melakukan registrasi akun                                  | Melakukan pendaftaran sebagai pengguna baru.                                         |
| T6   | Melakukan Pemesanan                                        | Melakukan pembelian pemesanan untuk mendapatkan produk.                              |
| T7   | Melihat Detail Pemesanan                                   | Melihat detail pemesanan yang telah dipilih oleh pengguna pada keranjang.            |
| T8   | Melakukan <i>Checkout</i>                                  | Melakukan proses pembayaran dengan mengisi data diri, alamat, dan metode pembayaran. |
| T9   | Melakukan <i>rating</i> produk.                            | Memberikan ulasan pada produk.                                                       |

#### c. Pengujian *Usability Testing*.

Pada tahap pengujian responden menggunakan *tools UXTesting*. Pengujian ini dilakukan secara *online* dengan cara membuka *link website* <https://app.uxtesting.io/>. *Tools UXTesting* dapat mengetahui apakah responden berhasil atau tidak dalam menyelesaikan *task* yang diberikan oleh peneliti, serta mengetahui berapa lama responden mengerjakan *task* yang telah diberikan. Pada proses pengujian *tools UXTesting* menampilkan *task* yang berisi deskripsi serta *prototype*. *Prototype* tersebut akan dicoba atau diuji oleh responden dengan cara mengklik berdasarkan *task* yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil pengujian ini berupa hasil record dari *website UXTesting*.

#### d. Hasil *Usability Testing*.

Pada hasil usability testing ini, responden melakukan setiap tugasnya dengan tingkat keberhasilan sesuai dengan bagaimana responden menyelesaikan setiap tugasnya. Berikut gambar 4.11 merupakan hasil setiap tugasnya berdasarkan tingkat keberhasilannya.

Task Success Rate ⓘ

○ : Success Task   ✕ : Fail Task   ▲ : Partial Success Task

| Task                                             | YR   | AA   | FR   |
|--------------------------------------------------|------|------|------|
| 01. Melihat halaman homepage / mengakses website | ○    | ○    | ○    |
| 02. Melihat Tentang Perusahaan                   | ○    | ○    | ○    |
| 03. Mencari kontak perusahaan.                   | ○    | ○    | ○    |
| 04. Mencari informasi produk                     | ○    | ○    | ○    |
| 05. Melakukan registrasi akun                    | ○    | ○    | ○    |
| 06. Melakukan Pemesanan                          | ○    | ○    | ○    |
| 07. Melihat Detail Pemesanan                     | ○    | ○    | ○    |
| 08. Melakukan Checkout                           | ○    | ○    | ○    |
| 09. Melakukan rating produk                      | ○    | ○    | ○    |
| Success Rate                                     | 100% | 100% | 100% |

Gambar 4.11 Hasil *Usability Testing Tools*.

Gambar 4.11 simbol “o” menunjukkan bahwa *task* berhasil diselesaikan, sedangkan symbol “x” menunjukkan bahwa *task* gagal diselesaikan oleh responden. Hasil *usability testing* keseluruhan mendapatkan hasil 100% untuk *Usability Testing* dengan *tools UXTesting*. Untuk melihat detail hasil *usability testing tools* dapat dilihat pada lampiran 10.

## 2) Pengujian *Usability Testing* dengan Kuisioner

### a. Menentukan Responden.

Tahap ini dilakukan pengujian dengan menyebarkan kuisioner kepada 35 responden yang sesuai dengan kriteria. Responden tersebut akan melihat hasil dari desain *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya serta responden memberikan penilaian pada masing-masing pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti dalam kuisioner.

**b. Membuat Pertanyaan berdasarkan Usability.**

Tahap ini merupakan tahap membuat pertanyaan atau pernyataan berdasarkan indikator usability testing yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction*. Daftar pertanyaan mengacu pada gambar 4.1, serta detail *capture* kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 8.

**c. Penyebaran Kuisisioner.**

Tahap penyebaran kuisisioner dilakukan secara *online* menggunakan *google form*, serta disebar kepada 35 responden. Pada kuisisioner tersebut peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dalam penyebaran kuisisioner tersebut. Peneliti menjelaskan bahwa responden harus melihat dan mencoba terlebih dahulu *prototype* desain *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

**d. Hasil Usability Testing dengan kuisisioner.**

Hasil *usability testing* berdasarkan dari penyebaran kuisisioner yang telah dilakukan. Kuisisioner terdiri dari 17 pertanyaan atau pernyataan. Alat ukur yang digunakan adalah skala likert. Setiap jawaban dari pertanyaan atau pernyataan diberikan nilai atau skor. Untuk nilai Sangat Tidak setuju (STS) memiliki skor 1, Tidak Setuju (TS) memiliki skor 2, Setuju (S) memiliki skor 3, dan Sangat Setuju (SS) memiliki skor 4. Berikut ini hasil masing-masing indikator.

Tabel 4. 17 Indikator *Learnability*.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P11       | 0     | 0  | 13 | 22 | 127  | 3,628571 | 90,71429 |
| P12       | 0     | 0  | 18 | 17 | 122  | 3,485714 | 87,14286 |
| P13       | 0     | 3  | 11 | 21 | 123  | 3,514286 | 87,85714 |
| P14       | 0     | 1  | 17 | 17 | 121  | 3,457143 | 86,42857 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 88,03    |

Berdasarkan dari tabel 4.17 menunjukkan bahwa indikator *learnability* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 88%. Hasil indikator *learnability* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 18 indikator *Efficiency*.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P21       | 0     | 1  | 7  | 27 | 131  | 3,742857 | 93,57143 |
| P22       | 0     | 1  | 18 | 16 | 120  | 3,428571 | 85,71429 |
| P23       | 0     | 1  | 8  | 26 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 90,71    |

Berdasarkan dari tabel 4.18 menunjukkan bahwa indikator *Efficiency* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 90%. Hasil indikator *Efficiency* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 19 Indikator *Memorability*.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P31       | 1     | 3  | 17 | 14 | 114  | 3,257143 | 81,42857 |
| P32       | 0     | 1  | 14 | 20 | 124  | 3,542857 | 88,57143 |
| P33       | 1     | 1  | 18 | 15 | 117  | 3,342857 | 83,57143 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 84,52    |

Berdasarkan dari tabel 4.19 menunjukkan bahwa indikator *Memorability* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 84%. Hasil indikator *Memorability* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 20 Indikator *errors*.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P41       | 0     | 2  | 17 | 17 | 123  | 3,416667 | 87,85714 |
| P42       | 1     | 4  | 16 | 14 | 113  | 3,228571 | 80,71429 |
| P43       | 0     | 3  | 19 | 13 | 115  | 3,285714 | 82,14286 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 83,57    |

Berdasarkan dari tabel 4.20 menunjukkan bahwa indikator *Errors* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 83%. Hasil indikator *Errors* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas



dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 21 Indikator *Satisfaction*.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P51       | 0     | 2  | 10 | 23 | 126  | 3,6      | 90       |
| P52       | 0     | 2  | 16 | 17 | 120  | 3,428571 | 85,71429 |
| P53       | 0     | 2  | 12 | 21 | 124  | 3,542857 | 88,57143 |
| P54       | 0     | 1  | 12 | 22 | 126  | 3,6      | 90       |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 88,57    |

Berdasarkan dari tabel 4.21 menunjukkan bahwa indikator *Satisfaction* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 88%. Hasil indikator *Satisfaction* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

### 3) Hasil *Feedback* Responden

Pada pengujian kuisisioner dan pengujian *task scenario*, Rata-rata hasil jawabannya sudah tergolong sangat baik dalam penggunaannya, namun terdapat saran yang telah diberikan responden dari kuisisioner maupun pada saat pengujian *task* melalui *zoom*. Berikut ini adalah saran dari responden pada hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya dan hasil saran akan dijadikan iterasi untuk memperbaiki *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 22 Hasil *Feedback* Responden.

| No | Saran dan Kritik                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pada halaman <i>login</i> dan <i>register</i> diberikan <i>button/link</i> Kembali ke <i>home</i> . |
| 2  | Tulisan <i>Quality High, medium, dan low</i> dibesarkan lagi.                                       |
| 3  | Tulisan <i>Custom Size</i> pada produk lebih dibesarkan lagi.                                       |
| 4  | Registrasi ditambah <i>pop up</i> registrasi berhasil.                                              |

Pada tabel 4.22 merupakan hasil *feedback* responden saat dilakukan pengujian *Usability Testing* dengan *tools*. Sedangkan, untuk hasil *feedback* responden dari hasil pengujian *Usability Testing* dengan kuisisioner dapat dilihat pada tabel 4.23.



Tabel 4. 23 Hasil *Feedback* Kuisisioner.

| No | Saran dan Kritik                                                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Gambar Kurang besar.                                                        |
| 2  | Tulisan pada tiap menu masih kecil.                                         |
| 3  | Simbol dan icon diperjelas.                                                 |
| 4  | Tulisan seperti <i>quality</i> , pengisian <i>custom size</i> kurang besar. |
| 5  | <i>Button Teks</i> kurang besar khususnya pada <i>product</i> .             |

#### 4) Iterasi *Diamond 2*

Iterasi ke 2 berdasarkan dari hasil saran yang telah diberikan responden saat melakukan *usability testing*. Iterasi perlu dilakukan agar pengguna merasa puas dalam menggunakan *website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya. Iterasi pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali, apabila pengguna tidak memiliki saran atau keluhan maka tidak perlu dilakukannya iterasi lagi. Iterasi dilakukan langsung memperbaiki hasil prototype desain sebelumnya dan dilakukannya uji Kembali melalui penyebaran kuisisioner dan wawancara. Berikut hasil *usability testing* masing-masing indikator.

Tabel 4. 24 Indikator *Learnability* - Iterasi

| Indikator | Skala |    |   |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|---|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S | SS |      |          |          |
| P11       | 0     | 0  | 8 | 27 | 132  | 3,771429 | 94,28571 |
| P12       | 0     | 0  | 9 | 26 | 131  | 3,742857 | 93,57143 |
| P13       | 0     | 0  | 8 | 27 | 132  | 3,771429 | 94,28571 |
| P14       | 0     | 0  | 8 | 27 | 132  | 3,771429 | 94,28571 |
| Rata-rata |       |    |   |    |      |          | 94,10    |

Berdasarkan dari tabel 4.24 menunjukkan bahwa indikator *learnability* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 94,10%. Hasil indikator *learnability* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 25 Indikator *Efficiency* - Iterasi.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P21       | 0     | 0  | 10 | 25 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| P22       | 0     | 0  | 9  | 26 | 131  | 3,742857 | 93,57143 |
| P23       | 0     | 0  | 11 | 24 | 129  | 3,685714 | 92,14286 |

| Indikator | Skala |    |   |    | Skor | Mean | TCR (%) |
|-----------|-------|----|---|----|------|------|---------|
|           | STS   | TS | S | SS |      |      |         |
| Rata-rata |       |    |   |    |      |      | 92,85   |

Berdasarkan dari tabel 4.25 menunjukkan bahwa indikator *Efficiency* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 92,85%. Hasil indikator *Efficiency* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 26 Indikator *Memorability* - Iterasi

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P31       | 1     | 0  | 10 | 24 | 127  | 3,628571 | 90,71429 |
| P32       | 0     | 0  | 15 | 20 | 125  | 3,571429 | 89,28571 |
| P33       | 0     | 0  | 10 | 25 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 90,95    |

Berdasarkan dari tabel 4.26 menunjukkan bahwa indikator *Memorability* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 90,95%. Hasil indikator *Memorability* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 27 Indikator *Errors* - Iterasi

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P41       | 0     | 0  | 10 | 25 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| P42       | 0     | 0  | 15 | 20 | 125  | 3,571429 | 89,28571 |
| P43       | 0     | 0  | 10 | 25 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 91,66    |

Berdasarkan dari tabel 4.27 menunjukkan bahwa indikator *Errors* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 91,66 %. Hasil indikator *Errors* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Tabel 4. 28 Indikator *Satisfaction* – Iterasi.

| Indikator | Skala |    |    |    | Skor | Mean     | TCR (%)  |
|-----------|-------|----|----|----|------|----------|----------|
|           | STS   | TS | S  | SS |      |          |          |
| P51       | 0     | 0  | 11 | 24 | 129  | 3,685714 | 92,14286 |
| P52       | 0     | 0  | 9  | 26 | 131  | 3,742857 | 93,57143 |
| P53       | 0     | 0  | 10 | 25 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| P54       | 0     | 1  | 2  | 26 | 130  | 3,714286 | 92,85714 |
| Rata-rata |       |    |    |    |      |          | 92,85    |

Berdasarkan dari tabel 4.28 menunjukkan bahwa indikator *Satisfaction* mendapatkan rata-rata persentase sebesar 92,85%. Hasil indikator *Satisfaction* dapat dikatakan sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden merasa puas dengan hasil desain *prototype website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

Perhitungan kuisioner ini dilakukan untuk mengetahui hasil pada masing-masing indikator untuk melihat tingkat *usability* pada *website*. Hasil rata-rata dari indikator *learnability* 94,10%, *efficiency* 92,85%, *memorability* 90,95%, *errors* 91,66 %, dan *satisfaction* 92,85%. Total rata-rata perhitungan *usability testing* iterasi mendapatkan 92,60% yang dapat dikatakan Sangat Baik. Berdasarkan hasil dari kuisioner sudah dapat hasil sangat baik dan tidak terdapat saran dan kritik dari responden, serta dari hasil wawancara responden bahwa telah bagus desain yang saat ini. Sehingga, dapat dikatakan bahwa desain setelah iterasi dapat diterima oleh pengguna dengan demikian iterasi *diamond 2* ini tidak perlu dilakukan iterasi lagi.

#### 4.2.5 Pembahasan

##### A. Permasalahan & Solusi.

Hasil evaluasi desain yang telah dilakukan dengan penyebaran kuisioner dan wawancara untuk mengetahui kendala yang dialami oleh pengguna. Penyebaran kuisioner dan wawancara yang telah dilakukan akan dievaluasi dan di Analisa sehingga menghasilkan rekomendasi desain sebagai berikut:

##### 1. Indikator *Learnability*.

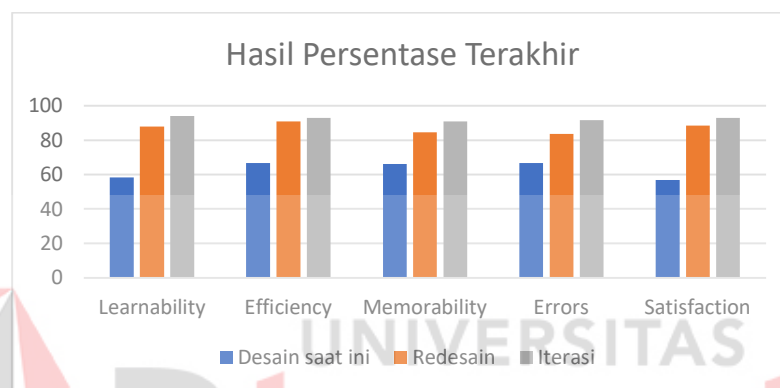
Pada indikator ini hasil rekomendasi desain yaitu dengan menggunakan symbol, icon dan gambar yang mudah dipahami, serta tulisan teks yang mudah

dan jelas. Menambah informasi secara detail pada produk. Hasil desain yang telah dibuat dapat dilihat pada lampiran 7.

## 2. Indikator *Satisfaction*.

Indikator ini menghasilkan rekomendasi desain yaitu dengan menambahkan warna *primary* dan *secondary*, penambahan fitur pada transaksi dan *rating view*. Hasil desain yang telah dibuat dapat dilihat pada lampiran 7.

## B. Hasil Pengujian.



Gambar 4. 12 Hasil Persentase Akhir Kuisiomer.

Berdasarkan dari hasil evaluasi desain saat ini, hasil evaluasi redesain dan hasil evaluasi hasil iterasi didapatkan hasil grafik persentase akhir pada gambar 4.12. Perbedaan tahap redesain dengan iterasi, tahap redesain tahapan saat dilakukannya pembuatan *prototype* awal sedangkan tahap iterasi merupakan tahapan pembuatan *prototype* setelah mendapatkan *feedback* dari tahap redesain. Hasil persentase akhir ini mencakup pada masing-masing indikator, tetapi pada penelitian ini berfokus pada indikator *learnability* dan *satisfaction*. Indikator *learnability* dapat dikatakan meningkat yang pada desain saat ini mendapatkan 58,21%, setelah redesain indikator *learnability* mendapatkan 88,03%, dan setelah iterasi mendapatkan 94,10%. Indikator *satisfaction* juga mengalami peningkatan yang sebelumnya mendapatkan persentase 56,78%, setelah redesain mendapatkan 88,57%, dan setelah iterasi mendapatkan persentase 92,85%. Dengan hasil tersebut dapat dikatakan sangat baik yang artinya hasil desain setelah iterasi telah diterima oleh pengguna.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil *redesign website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya untuk meningkatkan *learnability* dan *satisfaction* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian *Usability Testing* dengan *tools UXTesting* dilakukan dengan memberikan 9 *task* dan mendapatkan hasil pengujian hasil rata-rata keseluruhan indikator sebesar 100% yang dapat dikatakan Sangat Baik.
2. Hasil pengujian *Usability Testing* dengan kuisioner mendapatkan hasil untuk indikator *learnability* 94,10%, *efficiency* 92,85%, *memorability* 90,95%, *errors* 91,66 %, dan *satisfaction* 92,85%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tiap indikator mengalami peningkatan yang sebelumnya mendapatkan hasil untuk indikator *learnability* 58,21%, *efficiency* 66,66%, *memorability* 66,19%, *errors* 66,66 %, dan *satisfaction* 56,78%. Masing-masing indikator dapat dikatakan Sangat Baik.
3. Metodologi *double diamond* dan metode *usability testing* terbukti menghasilkan rekomendasi rancangan desain antarmuka yang dapat meningkatkan *learnability* dan *satisfaction website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan dari hasil *redesign website e-commerce* PT Carbon Utama Teknik Surabaya untuk meningkatkan *learnability* dan *satisfaction* pastinya masih terdapat kekurangan yang dapat disempurnakan kembali. Hasil ini dapat dikembangkan seperti pada desain bisa ditambahkan *tracking* pengiriman dan menambah *desain backend* yang digunakan untuk informasi perusahaan seperti *peng-inputan* informasi yang ditampilkan pada *frontend*. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan acuan untuk membuat *website e-commerce* yang produknya sama dengan tampilan yang menarik yang dipahami oleh pengguna.

### Daftar Pustaka

- Desiana, P., & Ayu, W. (2017). Analisis Pengukuran Tingkat Efektivitas dan Efisiensi Sistem Informasi Manajemen Surat STIKOM Bali. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 11(2), 99–109.
- Hasan, M., & Suhartini, R. (n.d.). Penerapan Stilasi Ragam Hias Pa Tedong dan Pa Tangkiq.
- Henim, S. R., & Sari, R. P. (2020). Jurnal Politeknik Caltex Riau Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*, 6(1), 69–78. <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/article/view/3582>
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Luh Putri Ari Wedayanti, N., Kadek Ayu Wirdiani, N., & Ketut Adi Purnawan, I. (2019). Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7(2), 113. <https://doi.org/10.24843/jim.2019.v07.i02.p03>
- Naufal, H., & Persada, A. G. (2020). Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur. *Automata*, 1(2), 45–49.
- Norman, D. (2013). (P)REVIEWThe design of future things. In *Interactions* (Vol. 15, Issue 2). <https://doi.org/10.1145/1340961.1340979>
- Pratama, R. (2014). Persepsi User Terhadap Desain Website eCommerce (Studi Pada Pengguna Website JKM Store). *Jurnal Administrasi Bisnis SI Universitas Brawijaya*, 9(1), 80964.
- Rochmawati, I. (2019). Iwearup.Com User Interface Analysis. *Visualita*, 7(2), 31–44. <https://doi.org/10.33375/vslt.v7i2.1459>
- Setyo Prayoga, R. A. (2022). Pemodelan proses bisnis coffee shop menggunakan business model canvas dan empathy map. *Journal Industrial Servicess*, 7(2), 308. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i2.14419>
- Sutanto, R. P. (2018). Studi Kasus Website Gramedia sebagai Media Online untuk Membeli Buku. *Nirmana*, 17(1), 37. <https://doi.org/10.9744/nirmana.17.1.37-41>
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Wahyuni, E. D., & Irfan, M. (2020). Perancangan Prototype Interface Sistem

Informasi Keberadaan Dosen. *Jurnal Tekno Kompak*, 14(1), 11.  
<https://doi.org/10.33365/jtk.v14i1.461>

Wahyuni, E. D., Wahyuni, T., Astutik, N. R., Handayani, S. A., & Kusuma, W. A. (2019). *Sistem Informasi Kehadiran Dosen*. 221–229.

Warjiyono, W., & Hellyana, C. M. (2018). Pengukuran Kualitas Website Pemerintah Desa Jagalempeni Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 139.  
<https://doi.org/10.25126/jtiik.201852666>



UNIVERSITAS  
**Dinamika**