

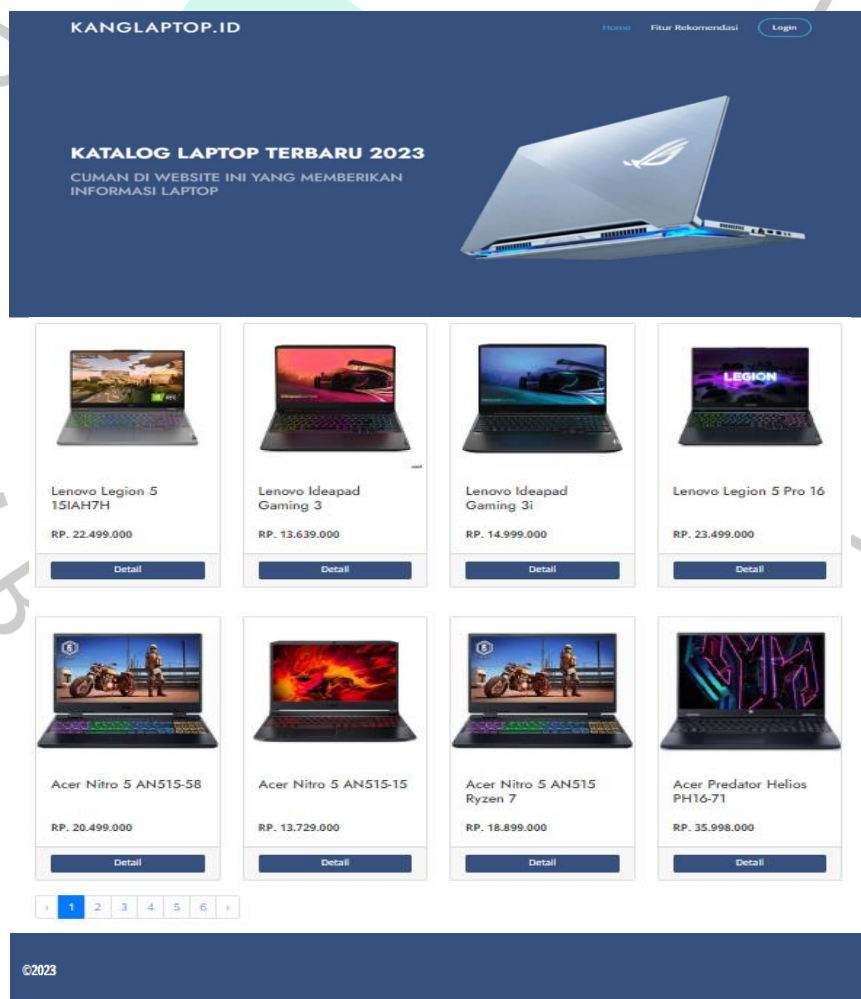
BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini untuk melihat hasil dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya, website diujikuntukmendapatkanhasil yang sesuaidengantujuan awal dari pembuatan website yang peneliti lakukan.

5.1 Hasil dan Uraian Perancangan Tampilan

Perancangan aplikasi rekomendasi penjualan laptop terbaik berbasis web telah berhasil dirancang dan berikut hasil dari perancangannya.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama Pengguna

Pada Gambar 5.1 Menunjukkan tampilan dari halaman utama pengguna ketika mengakses website, pada halaman utama terdapat navbar yang terdiri dari logo, home, fitur rekomendasi dan tombol login untuk admin.

Terdapat juga tampilan beberapa laptop dengan foto laptop, nama laptop, keterangan, harga dan tombol detail yang nantinya menuju halaman detail dari laptop tersebut. Terdapat juga sebuah pesan tentang pengertian laptop, berikut adalah kode program yang terdapat di halaman utama

```
<header id="header" class="fixed-top ">
  <div class="container d-flex align-items-center">
    <h1 class="logo me-auto"><a href="{{ url('/home') }}">Kanglaptop.id</a></h1>
    <!-- Uncomment below if you prefer to use an image logo -->
    <!-- <a href="index.html" class="logo me-auto"></a-->

    <nav id="navbar" class="navbar">
      <ul>
        <li><a class="nav-link scrollto active" href="#hero">Home</a></li>
        <li><a class="nav-link scrollto" href="{{ url('/hasilsaw') }}">Rekomendasi</a></li>
        <li><a class="getstarted scrollto" href="{{ url('/login') }}">Login</a></li>
      </ul>
      <i class="bi bi-list mobile-nav-toggle"></i>
```

Gambar 5.2 Kode Top Header

Pada Gambar 5.2 menunjukkan kode dari top header yang terdapat di website rekomendasi laptop. Pada kode program tersebut menunjukkan kode untuk logo, dan navbar yang terdiri dari home, rekomendasi, dan login.

```
<section id="hero" class="d-flex align-items-center" style="min-height:655px" >
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-6 d-flex flex-column justify-content-center pt-4 pt-lg-0 order-2 order-lg-1">
        <h1 style="font-size:2em;">KATALOG LAPTOP TERBARU 2023</h1>
        <h2>CUMAN DI WEBSITE INI YANG MEMBERIKAN INFORMASI LAPTOP</h2>
        <div class="d-flex justify-content-center justify-content-lg-start">
```

Gambar 5.3 Kode Banner

Pada Gambar 5.3 menunjukkan kode dari banner yang terdapat di website, pada kode program tersebut menunjukkan kode untuk memberikan teks dan mengatur dari size garis, dan colum.

```

<div class="container">
  <div class="row ">
    @foreach($barang as $barang)
      <div class=" col-sm-8 col-md-4 col-lg-3 gy-4 my-4">
        <div class="card" style="width: 15rem; height:26rem;">
          
          <div class="card-body">
            <h5 class="card-title">{{ $barang->nama_alternatif }} </h5>
            <p class="card-text">RP. {{ $barang->harga}} </p>
            <form action="/detail/{{ $barang->kode_alternatif}}/" method="GET">
              @csrf
              <button class="btn btn-success btn-sm">Detail</button>
            </form>
          </div>
        </div>
      </div>
    @endforeach
  </div>

```

Gambar 5.4 Kode Isi Konten

Pada Gambar 5.4 menunjukkan kode dari isi konten yang terdapat di website, pada kode program tersebut menunjukkan kode untuk menampilkan nama laptop, foto laptop, keterangan laptop, harga laptop berdasarkan yang ada di database.

```

<footer id="footer">
  <div class="container footer-bottom clearfix">
    <div class="copyright">
      &copy;<strong><span><?= date("Y") ?></span></strong>
    </div>
    <div class="credits">
  </div>
</footer>

```





Gambar 5.5 Kode Footer

Pada Gambar 5.5 menunjukkan kode dari footer yang terdapat di website, pada kode program tersebut menunjukkan kode untuk mengatur tulisan menggunakan div class dan menambahkan tahun dari website.

REKOMENDASI LAPTOP TERBARU

Processor	Harga	RAM	VGA	Penyimpanan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Layar	Kategori	<input type="button" value="Filter"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>			

Rekomendasi 2023

 Asus VivoBook Pro 16X RP. 32.342.000	 Acer Predator Helios PH16-71 RP. 35.998.000	 Asus ROG Zephyrus G14 RP. 21.899.000	 Acer Predator Helios 300 PH-315 RP. 28.499.000
--	---	---	--

Gambar 5.6 Tampilan Antarmuka Fitur Rekomendasi

Pada Gambar 5.6 Menunjukkan tampilan antarmuka fitur rekomendasi, pada halaman tersebut pengguna dapat memilih kriteria laptop yang diinginkan. Pengguna menekan menu filter jika sudah dipilih lalu menekan tombol show data nanti akan muncul data laptop yang dicari. Jika data tersebut tidak muncul maka akan menampilkan seperti gambar dibawah ini.

Processor	Harga	RAM	VGA	Penyimpanan
Processor Intel Core i5	> Rp. 13.100.000	64 GB	6 GB VRAM	2 TB
Layar	Kategori	<input type="button" value="Filter"/>		
18 inci	Gaming			


Hasil Filter Data Rekomendasi 2023

Laptop Tidak Tersedia

Gambar 5.7 Tampilan Data Belum Tersedia

DETAIL LAPTOP

[Home](#) / [Lenovo Ideapad Gaming 3](#)



Lenovo Ideapad Gaming 3

Keterangan : Processor Intel Core i5-11300H 4C 8T, 16GB Ram DDR4, SSD 512GB, Nvidia Geforce RTX 3050 4GB, Layar 15.6 FHD (1920x1080) IPS 45% NTSC 120Hz

Harga : 11.001.000

Link Pembelian : [Klik Disini](#)

© Copyright 2023

Gambar 5.8 Tampilan Halaman Detail Laptop

Pada Gambar 5.8 Menunjukkan tampilan dari halaman detail laptop, pada halaman tersebut terdapat foto dari laptop, keterangan, harga, dan link pembelian. Pengguna dapat langsung menekan *link* pembelian tanpa harus melakukan copy paste.

```

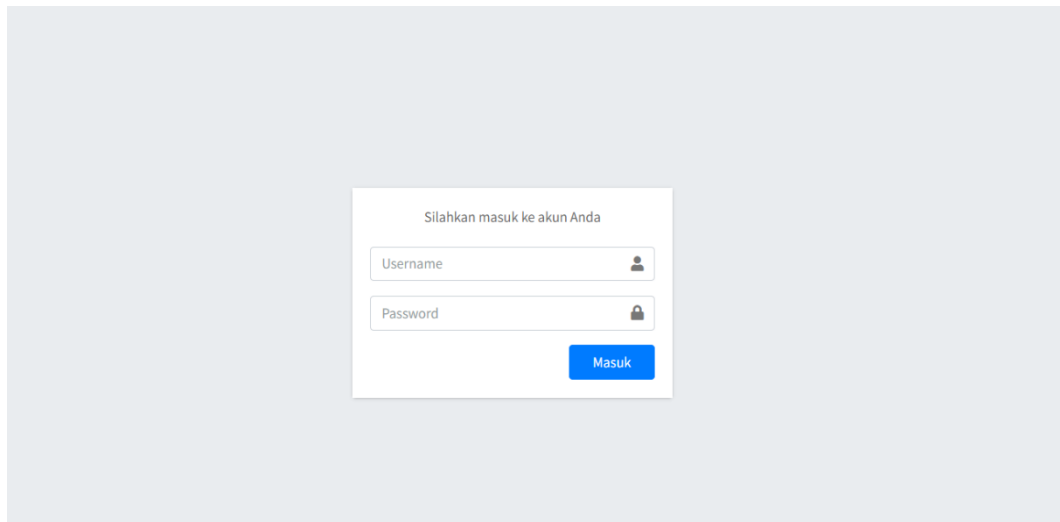
<div class="col-md-6" style="width: 19rem;">
  
</div>
<div class="col-md-6 mt-3">
  <h2>{{ $barang->nama_alternatif }}</h2>
  <table class="table">
    <tbody>
      <div class="col-md-6 mt-4">
        <tr>
          <td>Keterangan</td>
          <td:></td>
          <td>{{ $barang->keterangan }}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Harga</td>
          <td:></td>
          <td>{{ $barang->harga }}</td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Link Pembelian</td>
          <td:></td>
          <td><a href="{{ $barang->link_pembelian }}">Klik Disini</td></a>
        </tr>
      </div>
    </tbody>
  </table>

```

Gambar 5.9 Kode Detail Laptop

Pada Gambar 5.9 menunjukkan kode dari halaman detail laptop, pada kode program tersebut menunjukkan untuk menampilkan foto, nama laptop, keterangan,

dan harga yang diambil dari database seperti `{{ $barang->harga }}` untuk memanggil variabel barang yang terdapat di *controller*.



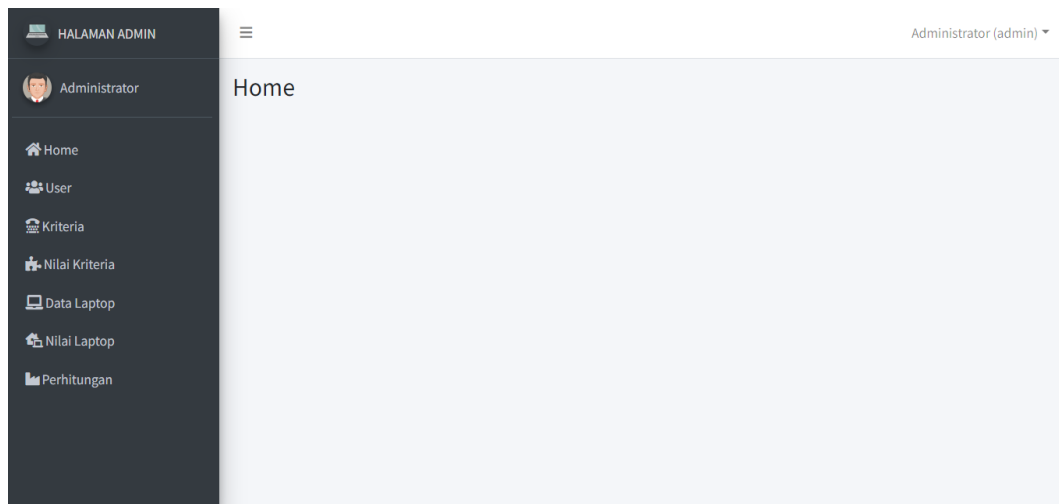
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 5.10 Menunjukkan tampilan dari halaman login, pada halaman tersebut admin memasukkan username dan password yang sudah di daftarkan.

```
<div class="card">
  <div class="card-body login-card-body">
    <p class="login-box-msg">Silahkan masuk ke akun Anda</p>
    {{ show_error($errors) }}
    <form action="{{ route('login.action') }}" method="post">
      {{ csrf_field() }}
      <div class="input-group mb-3">
        <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" name="username">
        <div class="input-group-append">
          <div class="input-group-text">
            <span class="fas fa-user"></span>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="input-group mb-3">
        <input type="password" class="form-control" placeholder="Password" name="password">
        <div class="input-group-append">
          <div class="input-group-text">
            <span class="fas fa-lock"></span>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-8">
```

Gambar 5.11 Kode Halaman Login

Pada Gambar 5.11 menunjukkan kode dari halaman login, pada halaman tersebut admin dapat memasukkan username dan password menggunakan *input type text*



Gambar 5.12 Tampilan Halaman Home Admin

Pada Gambar 5.12 Menunjukkan tampilan dari halaman utama admin, pada halaman tersebut terdapat *sidebar* yang berisikan menu user, kriteria, nilai kriteria, data laptop, nilai laptop, dan perhitungan atau hasil perhitungan.

```

<ul class="navbar-nav ml-auto">
  <li class="nav-item dropdown">
    <a id="dropdownSubMenu1" href="#" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false" class="nav-link dropdown-toggle">
      {{ Auth::user()->nama_user }}</a>
    <ul aria-labelledby="dropdownSubMenu1" class="dropdown-menu border-0 shadow">
      <li><a href="{{ route('user.profil') }}" class="dropdown-item">Profil</a></li>
      <li><a href="{{ route('user.password') }}" class="dropdown-item">Password</a></li>
      <li><a href="{{ route('user.logout') }}" class="dropdown-item">Logout</a></li>
      <!-- End Level two -->
    </ul>
  </li>
</ul>

```

Gambar 5.13 Kode Header Halaman Home Admin

Pada Gambar 5.13 menunjukkan kode dari header halaman home admin, ketika admin masuk maka akan muncul tampilan tulisan Administrator (admin) dengan kode program berikut `{{Auth::user()->nama_user}}` untuk menunjukkan nama dari admin.

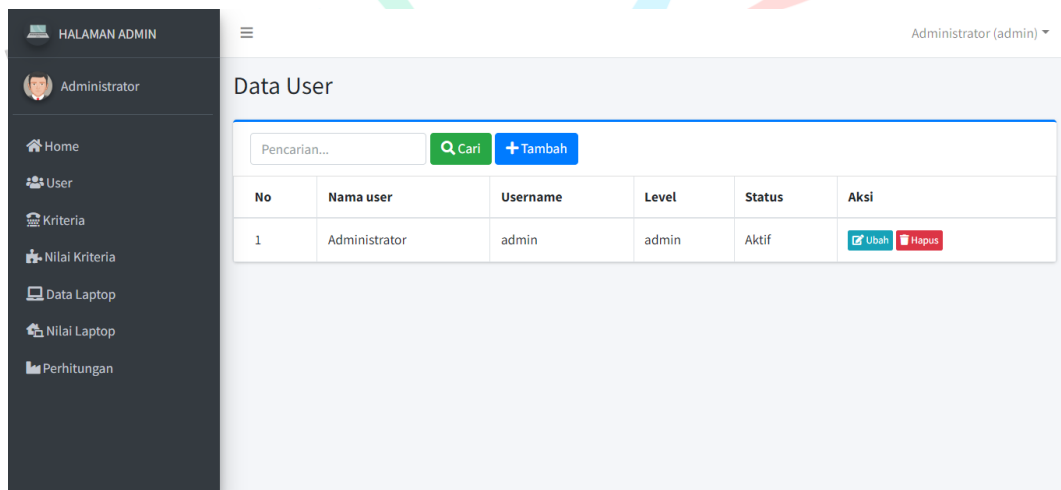
```

<nav class="mt-2">
  <ul class="nav nav-pills nav-sidebar flex-column" data-widget="treeview" role="menu" data-accordion="false">
    <li class="nav-item" {{ is_hidden('home') }}>
      <a href="{{ route('home') }}" class="nav-link">
        <i class="fa fa-home"> </i>
        <p>
          Home
        </p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item" {{ is_hidden('user.index') }}>
      <a href="{{ route('user.index') }}" class="nav-link">
        <i class="fa fa-users"> </i>
        <p>
          User
        </p>
      </a>
    </li>
    <li class="nav-item" {{ is_hidden('kriteria.index') }}>
      <a href="{{ route('kriteria.index') }}" class="nav-link">
        <i class="fa fa-tty"> </i>
        <p>
          Kriteria
        </p>
      </a>
    </li>
  </ul>

```

Gambar 5.14 Kode Sidebar Halaman Admin

Pada Gambar 5.14 menunjukkan kode dari *sidebar* halaman admin, pada kode tersebut menunjukkan dari *sidebar* halaman admin yang dimana terdapat home, user, kriteria, nilai kriteria, data laptop, nilai laptop, dan perhitungan laptop.



Gambar 5.15 Tampilan Halaman Data User

Pada Gambar 5.15 Menunjukkan tampilan dari halaman data user, pada halaman tersebut terdapat *list* admin yang terdaftar pada website tersebut. Admin dapat

melakukan tambah user, mengubah user, dan menghapus user. Terdapat juga untuk mencari user pada pencarian.

```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>No</th>
      <th>Nama user</th>
      <th>Username</th>
      <th>Level</th>
      <th>Status</th>
      <th>Aksi</th>
    </thead>
    <tbody>
      <tr>
        <td>{{ $no++ }}</td>
        <td>{{ $row->nama_user }}</td>
        <td>{{ $row->username }}</td>
        <td>{{ $row->level }}</td>
        <td>{{ $row->status_user ? 'Aktif' : 'NonAktif' }}</td>
        <td>
          <a class="btn btn-xs btn-info" href="{{ route('user.edit', $row) }}"><i class="fa fa-edit"></i> Ubah</a>
          <form action="{{ route('user.destroy', $row) }}" method="POST" style="display: inline-block;" onsubmit="return confirm('Hapus Data?')">
            {{ csrf_field() }}
            {{ method_field('DELETE') }}
            <button type="submit" class="btn btn-xs btn-danger"><i class="fa fa-trash"></i> Hapus</button>
          </form>
        </td>
      </tr>
    </tbody>
  </table>

```

Gambar 5.16 Kode Halaman Data User

Pada Gambar 5.16 menunjukkan kode dari halaman data user, pada kode tersebut menunjukkan tabel dari data user yang terdapat di database dengan memanggil menggunakan kode `{{ $row->nama_user }}` untuk memanggil nama user. Terdapat juga kode untuk mengubah dan menghapus data.

No	Kode	Nama kriteria	Atribut	Bobot	Aksi
1	C01	Processor	benefit	0.26	Ubah Hapus
2	C02	Harga	cost	0.19	Ubah Hapus
3	C03	RAM	benefit	0.17	Ubah Hapus
4	C04	VGA	benefit	0.15	Ubah Hapus
5	C05	Penyimpanan	benefit	0.13	Ubah Hapus
6	C06	Layar	benefit	0.1	Ubah Hapus

Gambar 5.17 Tampilan Halaman Data Kriteria

Pada Gambar 5.17 Menunjukkan tampilan dari halaman data kriteria, pada halaman tersebut sama dengan data user yaitu terdapat *list* dari data kriteria. Admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus data kriteria. Terdapat juga menu pencarian.

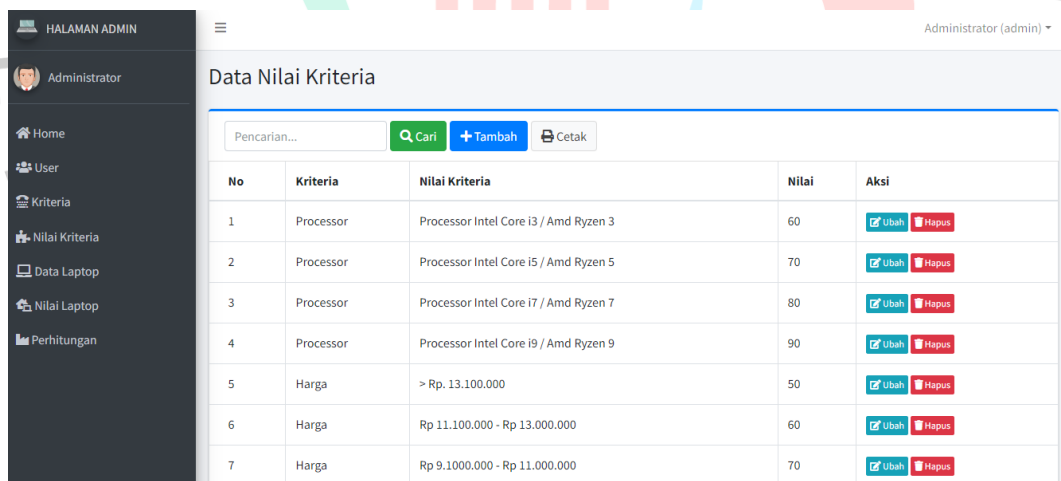
```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>No</th>
      <th>Kode</th>
      <th>Nama kriteria</th>
      <th>Atribut</th>
      <th>Bobot</th>
      <th>Aksi</th>
    </thead>
    @foreach($rows as $key => $row)
      <tr>
        <td>{{ $no++ }}</td>
        <td>{{ $row->kode_kriteria }}</td>
        <td>{{ $row->nama_kriteria }}</td>
        <td>{{ $row->xatribut }}</td>
        <td>{{ $row->xbobot }}</td>
        <td>
          <a class="btn btn-xs btn-info" href="{{ route('kriteria.edit', $row) }}" {{ is_hidden('kriteria.edit') }}<i class="fa fa-edit">
            <i> Ubah</i>
          </a>
          <form action="{{ route('kriteria.destroy', $row) }}" method="POST" style="display: inline-block;" onsubmit="return confirm('Hapus Data?')">
            {{ is_hidden('kriteria.destroy') }}
            {{ csrf_field() }}
            {{ method_field('DELETE') }}
            <button type="submit" class="btn btn-xs btn-danger"><i class="fa fa-trash"> Hapus</i>
          </form>
        </td>
      </tr>
    @endforeach
  </table>

```

Gambar 5.18 Kode Halaman Data Kriteria

Pada Gambar 5.18 menunjukkan kode dari halaman data kriteria, pada kode tersebut menunjukkan tabel dari data kriteria yang terdapat di database dengan memanggil menggunakan kode `{{ $row->nama_kriteria }}` untuk nama kriteria. Terdapat kode untuk mengubah, dan menghapus data.



Gambar 5.19 Tampilan Halaman Nilai Kriteria

Pada Gambar 5.19 Menunjukkan tampilan dari halaman nilai kriteria, pada halaman tersebut Menunjukkan halaman untuk menilai data kriteria. Terdapat *list* dari nilai kriteria, admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus nilai kriteria. Terdapat juga menu pencarian dan menu cetak.

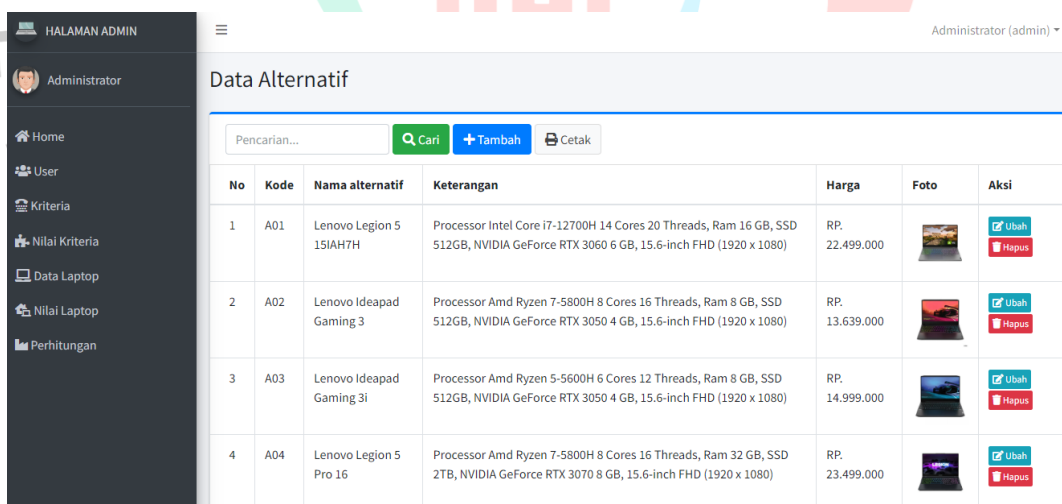
```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>No</th>
      <th>Kriteria</th>
      <th>Nilai Kriteria</th>
      <th>Nilai</th>
      <th>Aksi</th>
    </thead>
    @foreach($rows as $key => $row)
      <tr>
        <td>{{ $no++ }}</td>
        <td>{{ $row->nama_kriteria }}</td>
        <td>{{ $row->nama_crisp }}</td>
        <td>{{ $row->nilai }}</td>
        <td>
          <a class="btn btn-xs btn-info" href="{{ route('crisp.edit', $row) }}" {{ is_hidden('crisp.edit') }}><i class="fa fa-edit">
            </i> Ubah</a>
          <form action="{{ route('crisp.destroy', $row) }}" method="POST" style="display: inline-block;"
            onsubmit="return confirm('Hapus Data?') {{ is_hidden('crisp.destroy') }}"
            {{ csrf_field() }}
            {{ method_field('DELETE') }}
          <button type="submit" class="btn btn-xs btn-danger"><i class="fa fa-trash"></i> Hapus</button>
        </td>
      </tr>
    @endforeach
  </table>

```

Gambar 5.20 Kode Halaman Data Nilai Kriteria

Pada Gambar 5.20 menunjukkan kode dari halaman data nilai kriteria, pada kode tersebut menunjukkan tabel dari data nilai kriteria yang terdapat di database dengan memanggil menggunakan kode `{{ $row->nama_kriteria }}` untuk nama kriteria. Terdapat kode untuk mengubah, dan menghapus data.



Gambar 5.21 Tampilan Halaman Data Alternatif

Pada Gambar 5.21 Menunjukkan tampilan halaman data alternatif atau data laptop, pada halaman tersebut terdapat *list* dari data laptop. Admin dapat melakukan tambah, ubah, dan hapus data alternatif. Terdapat juga menu pencarian dan menu cetak.

```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>No</th>
      <th>Kode</th>
      <th>Nama alternatif</th>
      <th>Keterangan</th>
      <th>Harga</th>
      <th>Foto</th>
      <th>Aksi</th>
    </thead>
    @foreach($rows as $key => $row)
      <tr>
        <td>{{ $no++ }}</td>
        <td>{{ $row->kode_alternatif }}</td>
        <td>{{ $row->nama_alternatif }}</td>
        <td>{{ $row->keterangan }}</td>
        <td>Rp. {{ $row->harga }}</td>
        <td>
          
        </td>
        <td>
          <a class="btn btn-xs btn-info" href="{{ route('alternatif.edit', $row) }}" {{ is_hidden('alternatif.edit') }}<i class="fa fa-edit"></i> Ubah</a>
          <form action="{{ route('alternatif.destroy', $row) }}" method="POST" style="display: inline-block; onsubmit="return confirm('Hapus Data?') " {{ is_hidden('alternatif.destroy') }}>
            {{ csrf_field() }}
            {{ method_field('DELETE') }}
            <button type="submit" class="btn btn-xs btn-danger"><i class="fa fa-trash"></i> Hapus</button>
          </form>
        </td>
      </tr>
    @endforeach
  </table>

```

Gambar 5.22 Kode Halaman Data Laptop

Pada Gambar 5.22 menunjukkan kode dari halaman data laptop, pada kode tersebut menunjukkan tabel dari data laptop yang terdapat di database dengan memanggil menggunakan kode `{{ $row->kode_alternatif }}` untuk kode alternatif. Terdapat kode untuk mengubah, dan menghapus data, sedangkan untuk `{{ asset('fotolaptop/'.$row->foto) }}` mengambil foto laptop dari database.

No	Kode	Nama alternatif	Processor	Harga	RAM	VGA	Penyimpanan	Layar	Kategori	Aksi
1	A01	Lenovo Legion 5 15IAH7H	Processor Intel Core i7 / Amd Ryzen 7	> Rp. 13.100.000	16 GB	6 GB VRAM	512 GB	15'6 inci	Gaming	Ubah
2	A02	Lenovo Ideapad Gaming 3	Processor Intel Core i7 / Amd Ryzen 7	> Rp. 13.100.000	8 GB	4 GB VRAM	512 GB	15'6 inci	Gaming	Ubah
3	A03	Lenovo Ideapad Gaming 3i	Processor Intel Core i5 / Amd Ryzen 5	> Rp. 13.100.000	8 GB	4 GB VRAM	512 GB	15'6 inci	Gaming	Ubah
4	A04	Lenovo Legion 5 Pro 16	Processor Intel Core i3 / Amd Ryzen 3	> Rp. 13.100.000	32 GB	8 GB VRAM	2 TB	15'6 inci	Gaming	Ubah
5	A05	Acer Nitro 5 AN515-58	Processor Intel Core i9 / Amd Ryzen 9	> Rp. 13.100.000	16 GB	6 GB VRAM	512 GB	15'6 inci	Gaming	Ubah

Gambar 5.23 Tampilan Halaman Nilai Laptop

Pada Gambar 5.23 Menunjukkan tampilan halaman nilai laptop, pada halaman tersebut terdapat *list* dari data laptop yang akan dinilai. Admin dapat mengubah atau menilai alternatif, terdapat juga menu pencarian.

```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>No</th>
      <th>Kode</th>
      <th>Nama alternatif</th>
      @foreach($kriterias as $kriteria)
      <th>{{ $kriteria->nama_kriteria }}</th>
      @endforeach
      <th>Aksi</th>
    </thead>
    @foreach($rows as $key => $row)
    <tr>
      <td>{{ $no++ }}</td>
      <td>{{ $row->kode_alternatif }}</td>
      <td>{{ $row->nama_alternatif }}</td>
      @foreach($rel_alternatif[$row->kode_alternatif] as $k => $v)
      <td>{{ isset($crisp[$v]) ? $crisp[$v]->nama_crisp : '' }}</td>
      @endforeach
      <td>
        <a class="btn btn-xs btn-info" href="{{ route('rel_alternatif.edit', $row) }}" {{ is_hidden('rel_alternatif.edit') }}>
          <i class="fa fa-edit"></i> Ubah</a>
      </td>
    </tr>
    @endforeach
  </table>

```

Gambar 5.24 Tampilan Halaman Nilai Laptop

Pada Gambar 5.24 menunjukkan kode dari halaman data nilai kriteria, pada kode tersebut menunjukkan tabel dari data nilai kriteria yang terdapat di database dengan memanggil menggunakan kode `{{ $row->kode_kriteria }}` untuk kode kriteria. Terdapat kode untuk mengubah data.

The screenshot shows an administrative interface with a sidebar menu on the left containing items like 'Home', 'User', 'Kriteria', 'Nilai Kriteria', 'Data Laptop', 'Nilai Laptop', and 'Perhitungan'. The main content area is titled 'Perhitungan' and contains three tables:

Kriteria				
Kode	Nama	Atribut	Bobot	Normal
C01	Processor	benefit	0.3	0.3
C02	Harga	cost	0.25	0.25
C03	RAM	benefit	0.2	0.2
C04	VGA	benefit	0.15	0.15
C05	Penyimpanan	benefit	0.1	0.1
Total			1	

Data Laptop						
Kode	Nama	Processor	Harga	RAM	VGA	Penyimpanan
A01	HP Pavilion Aero 13 Gaming	Cukup	Sangat Rendah	Cukup	Cukup	Bagus
A02	Asus Expertbook B1400CEAE	Rendah	Rendah	Rendah	Rendah	Sangat Bagus
A03	Lenovo Ideapad Gaming 3	Sangat Bagus	Bagus	Sangat Bagus	Sangat Bagus	Sangat Bagus
A04	Lenovo Ideapad Slim 1	Sangat Rendah	Sangat Bagus	Sangat Bagus	Sangat Rendah	Cukup
A05	Dell Vostro 3515 AMD White	Cukup	Cukup	Cukup	Bagus	Bagus
A06	Lenovo V15 G1 15IML Gray	Rendah	Rendah	Rendah	Cukup	Rendah

Nilai Laptop						
Kode	Nama	Processor	Harga	RAM	VGA	Penyimpanan
A01	HP Pavilion Aero 13 Gaming	70	50	70	70	80

Gambar 5.25 Tampilan Halaman Perhitungan

Pada Gambar 5.25 Menunjukkan tampilan perhitungan *Simple Additive Weighting*, pada halaman tersebut terdapat langkah-langkah perhitungan seperti contoh di bab dua, perhitungan tersebut dimulai dari data kriteria, data laptop, nilai laptop, normalisasi, terbobot, dan perankingan. Pada perankingan admin dapat melakukan cetak.

```

<div class="card-body p-0 table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-hover">
    <thead>
      <th>Kode</th>
      <th>Nama</th>
      @foreach($kriterias as $key => $val)
      <th>{{ $val->nama_kriteria }}</th>
      @endforeach
    </thead>
    @foreach($saw->rel_alternatif as $key => $val)
    <tr>
      <td>{{ $key }}</td>
      <td>{{ $alternatifs[$key]->nama_alternatif }}</td>
      @foreach($val as $k => $v)
      <td>{{ round($v, 4) }}</td>
      @endforeach
    </tr>
    @endforeach
    <tfoot>
      <tr>
        <td colspan="2">Min</td>
        @foreach ($saw->minmax as $key => $val)
        <td>{{ round($val['min'], 4) }}</td>
        @endforeach
      </tr>
      <tr>
        <td colspan="2">Max</td>
        @foreach ($saw->minmax as $key => $val)
        <td>{{ round($val['max'], 4) }}</td>
        @endforeach
      </tr>
    </tfoot>
  </table>

```

Gambar 5.25 Kode Halaman Perhitungan

5.2 Hasil Perhitungan Algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW)

Perhitungan laptop menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* dilakukan setelah mendapatkan data laptop, nilai kepentingan kriteria, kriteria, dan bobot kriteria, berikut Menunjukkan perhitungan laptop kategori gaming menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting*, yaitu:

Tabel 5.1 Tabel Kriteria dan Bobot Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	C01	Processor	Benefit	0,26
2	C02	Harga	Cost	0,19
3	C03	RAM	Benefit	0,17
4	C04	VGA	Benefit	0,15
5	C05	Penyimpanan	Benefit	0,13
6	C06	Layar	Benefit	0,10
		TOTAL		1.00

Tabel 5.2 Tabel Nilai Kepentingan Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Processor (C01)	Intel Core i9 / Amd Ryzen 9	90
	Intel Core i7/ Amd Ryzen 7	80
	Intel Core i5 / Amd Ryzen 5	70
	Intel Core i3 / Amd Ryzen 3	60
Harga (C02)	Rp 5.000.000 – Rp 8.000.000	90
	Rp 8.100.000 – Rp 11.000.000	80
	Rp 11.100.000 – Rp 14.000.000	70
	Rp 14.100.000 – Rp 17.000.000	60
	> Rp 17.100.000	50
RAM (C03)	64 GB RAM	90
	32 GB RAM	80
	16 GB RAM	70
	8 GB RAM	60
	4 GB RAM	50
VGA (C04)	8 GB VRAM	90
	6 GB VRAM	80
	4 GB VRAM	70
	2 GB VRAM	60
	1 GB VRAM	50

Penyimpanan (C05)	2 TB	90
	1 TB	80
	512 GB	70
	256 GB	60
	128 GB	50
Layar (C06)	18 Inchi	90
	17 Inchi	80
	15'6 Inchi	70
	14 Inchi	60
	13 Inchi	50

Langkah selanjutnya membuat Tabel nilai kepentingan kriteria atau sub kriteria, dengan memberikan nilai lima puluh sampai sembilan puluh dengan keterangan 50 sangat rendah, 60 rendah, 70 cukup, 80 tinggi, dan terakhir 90 sangat tinggi.

Tabel 5.3 Tabel Nilai Kepentingan Alternatif

Alternatif	Kriteria					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Lenovo Legion 5 15IAH7H	80	50	80	80	70	70
Lenovo Ideapad Gaming 3	80	70	60	70	70	70
Lenovo Ideapad Gaming 3i	70	60	60	70	70	70
Lenovo Legion 5 Pro 16	80	50	80	90	90	70
Acer Nitro 5 AN515-58	90	50	70	80	70	70
Acer Nitro 5 AN515-15	70	70	60	70	70	70
Acer Nitro 5 AN515 Ryzen 7	80	50	60	80	70	70
Acer Predator Helios PH16-71	90	50	70	90	80	70
Asus Tuf Dash FX515PE	80	60	70	70	80	70
Asus ROG Zephyrus G14	90	50	70	90	80	60
Asus ROG Zephyrus G14-GA401	80	50	70	70	70	60
Asus ROG Strix G15-G513QC	70	70	70	70	70	70
MSI Cyborg 15 - A12VF	80	50	70	90	70	70

MSI Gaming GF63 Thin 12VE	70	60	70	80	70	70
MSI Bravo 15 C7VE	70	50	80	80	70	70
MSI Bravo 15-C7VE Ryzen 7	80	50	70	80	70	70

Selanjutnya membuat matrik kecocokan X :

Langkah pertama melakukan normalisasi matriks X berdasarkan dari persamaan tabel 5.3 diubah ke dalam matriks keputusan X dengan data sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 80 & 50 & 80 & 80 & 70 & 70 \\ 80 & 70 & 60 & 70 & 70 & 70 \\ 70 & 60 & 60 & 70 & 70 & 70 \\ 80 & 50 & 80 & 90 & 90 & 70 \\ 90 & 50 & 70 & 80 & 70 & 70 \\ 70 & 70 & 60 & 70 & 70 & 70 \\ 80 & 50 & 60 & 80 & 70 & 70 \\ 90 & 50 & 70 & 90 & 80 & 70 \\ 80 & 60 & 70 & 70 & 80 & 70 \\ 90 & 50 & 70 & 90 & 80 & 60 \\ 80 & 50 & 70 & 70 & 70 & 60 \\ 70 & 70 & 70 & 70 & 70 & 70 \\ 80 & 50 & 70 & 90 & 70 & 70 \\ 70 & 60 & 70 & 80 & 70 & 70 \\ 70 & 50 & 80 & 80 & 70 & 70 \\ 80 & 50 & 70 & 80 & 70 & 70 \end{pmatrix}$$

Setelah membuat matrik kecocokan X, tahap selanjutnya melakukan normalisasi keputusan X:

Tabel 5.4 Normalisasi

No	C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	$R_{11} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{12} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{13} = \frac{80}{80}$ = 1,00	$R_{14} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{15} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{16} = \frac{70}{70}$ = 1,00

2	$R_{21} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{22} = \frac{50}{70}$ = 0,714	$R_{23} = \frac{60}{80}$ = 0,75	$R_{24} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{25} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{26} = \frac{70}{70}$ = 1,00
3	$R_{31} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{32} = \frac{50}{60}$ = 0,833	$R_{33} = \frac{60}{80}$ = 0,75	$R_{34} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{35} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{36} = \frac{70}{70}$ = 1,00
4	$R_{41} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{42} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{43} = \frac{80}{80}$ = 1,00	$R_{44} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{45} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{46} = \frac{70}{70}$ = 1,00
5	$R_{51} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{52} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{53} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{54} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{55} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{56} = \frac{70}{70}$ = 1,00
6	$R_{61} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{62} = \frac{50}{70}$ = 0,714	$R_{63} = \frac{60}{80}$ = 0,75	$R_{64} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{65} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{66} = \frac{70}{70}$ = 1,00
7	$R_{71} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{72} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{73} = \frac{60}{80}$ = 0,75	$R_{74} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{75} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{76} = \frac{70}{70}$ = 1,00
8	$R_{81} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{82} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{83} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{84} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{85} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{86} = \frac{70}{70}$ = 1,00
9	$R_{91} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{92} = \frac{50}{60}$ = 0,833	$R_{93} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{94} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{95} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{96} = \frac{70}{70}$ = 1,00
10	$R_{10^1} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{10^2} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{10^3} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{10^4} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{10^5} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{10^6} = \frac{60}{70}$ = 0,857
11	$R_{11^1} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{11^2} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{11^3} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{11^4} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{11^5} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{11^6} = \frac{60}{70}$ = 0,857
12	$R_{12^1} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{12^2} = \frac{50}{70}$ = 0,714	$R_{12^3} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{12^4} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{12^5} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{12^6} = \frac{70}{70}$ = 1,00
13	$R_{13^1} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{13^2} = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R_{13^3} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{13^4} = \frac{90}{90}$ = 1,00	$R_{13^5} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{13^6} = \frac{70}{70}$ = 1,00
14	$R_{14^1} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{14^2} = \frac{50}{60}$ = 0,833	$R_{14^3} = \frac{70}{80}$ = 0,875	$R_{14^4} = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R_{14^5} = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R_{14^6} = \frac{70}{70}$ = 1,00

15	$R15^1 = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R15^2 = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R15^3 = \frac{80}{80}$ = 1,00	$R15^4 = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R15^5 = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R15^6 = \frac{70}{70}$ = 1,00
16	$R16^1 = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R16^2 = \frac{50}{50}$ = 1,00	$R16^3 = \frac{70}{80}$ = 0,0875	$R16^4 = \frac{80}{90}$ = 0,889	$R16^5 = \frac{70}{90}$ = 0,778	$R16^6 = \frac{70}{70}$ = 1,00

Setelah melakukan normalisasi, tahapan selanjutnya membentuk sebuah matriks R:

$$X = \begin{pmatrix} 0,889 & 1,00 & 1,00 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \\ 0,889 & 0,714 & 0,75 & 0,778 & 0,778 & 1,00 \\ 0,778 & 0,833 & 0,75 & 0,778 & 0,778 & 1,00 \\ 0,667 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,875 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \\ 0,778 & 0,714 & 0,875 & 0,778 & 0,778 & 1,00 \\ 0,889 & 1,00 & 0,75 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,875 & 1,00 & 0,889 & 1,00 \\ 0,889 & 0,833 & 0,875 & 0,778 & 0,889 & 1,00 \\ 1,00 & 1,00 & 0,875 & 1,00 & 0,889 & 0,857 \\ 0,889 & 1,00 & 0,875 & 0,778 & 0,778 & 0,857 \\ 0,778 & 0,714 & 0,875 & 0,778 & 0,778 & 1,00 \\ 0,889 & 1,00 & 0,875 & 1,00 & 0,778 & 1,00 \\ 0,778 & 0,833 & 0,875 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \\ 0,778 & 1,00 & 1,00 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \\ 0,889 & 1,00 & 0,875 & 0,889 & 0,778 & 1,00 \end{pmatrix}$$

Langkah terakhir melakukan proses perankingan, yaitu perkalian bobot kriteria dengan hasil normalisasi. Yang akan menghasilkan:

W / Bobot Kriteria:

(0,26: 0,19: 0,17: 0,15: 0,13: 0,10)

$$\begin{aligned} V1 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 1,00) + (0,15 \times 0,889) + (0,13 \times 0,778) \\ &\quad + (0,10 \times 1,00) \\ &= 0,231 + 0,19 + 0,17 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\ &= \mathbf{0,926} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V2 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 0,714) + (0,17 \times 0,75) + (0,15 \times 0,778) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,136 + 0,127 + 0,117 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,812}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V3 &= (0,26 \times 0,778) + (0,19 \times 0,833) + (0,17 \times 0,75) + (0,15 \times 0,778) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,202 + 0,158 + 0,128 + 0,117 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,806}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V4 &= (0,26 \times 0,667) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 1,00) + (0,15 \times 1,00) + (0,13 \times 1,00) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,17 + 0,15 + 0,13 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,971}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V5 &= (0,26 \times 1,00) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,889) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,26 + 0,19 + 0,149 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,933}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V6 &= (0,26 \times 0,667) + (0,19 \times 0,714) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,173 + 0,136 + 0,149 + 0,117 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,783}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V7 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,75) + (0,15 \times 0,889) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,128 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,883}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V8 &= (0,26 \times 1,00) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 1,00) + (0,13 \times 0,889) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,26 + 0,19 + 0,149 + 0,15 + 0,116 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,964}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V9 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 0,833) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,13 \times 0,889) + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,158 + 0,117 + 0,116 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,87}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V10 &= (0,26 \times 1,00) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 1,00) + (0,13 \times 0,889) \\
 &\quad + (0,10 \times 0,857) \\
 &= 0,26 + 0,19 + 0,148 + 0,15 + 0,116 + 0,086 \\
 &= \mathbf{0,95}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V11 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,778) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 0,857) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,148 + 0,117 + 0,101 + 0,086 \\
 &= \mathbf{0,873}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V12 &= (0,26 \times 0,778) + (0,19 \times 0,714) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,13 \times 0,778) + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,202 + 0,136 + 0,148 + 0,117 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,804}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V13 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 1,00) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,148 + 0,15 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,921}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V14 &= (0,26 \times 0,778) + (0,19 \times 0,833) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,889) \\
 &\quad + (0,13 \times 0,778) + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,202 + 0,158 + 0,148 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,844}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V15 &= (0,26 \times 0,778) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 1,00) + (0,15 \times 0,889) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,202 + 0,19 + 0,17 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,897}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V16 &= (0,26 \times 0,889) + (0,19 \times 1,00) + (0,17 \times 0,875) + (0,15 \times 0,889) + (0,13 \times 0,778) \\
 &\quad + (0,10 \times 1,00) \\
 &= 0,231 + 0,19 + 0,148 + 0,133 + 0,101 + 0,1 \\
 &= \mathbf{0,904}
 \end{aligned}$$

Tabel 5.5 Hasil Akhir Perankingan

No	Nama Laptop	Hasil Akhir	Ranking
1	Lenovo Legion 5 Pro 16	0,971	1
2	Acer Predator Helios PH16-71	0,964	2
3	Asus ROG Zephyrus G14	0,95	3
4	Acer Nitro 5 AN515-58	0,933	4
5	Lenovo Legion 5 15IAH7H	0,926	5
6	MSI Cyborg 15 - A12VF	0,921	6
7	MSI Bravo 15-C7VE Ryzen 7	0,904	7
8	MSI Bravo 15 C7VE	0,897	8
9	Acer Nitro 5 AN515 Ryzen 7	0,883	9
10	Asus ROG Zephyrus G14-GA401QC	0,873	10
11	Asus Tuf Dash FX515PE	0,87	11
12	MSI Gaming GF63 Thin 12VE	0,844	12
13	Lenovo Ideapad Gaming 3	0,812	13
14	Lenovo Ideapad Gaming 3i	0,806	14
15	Asus ROG Strix G15-G513QC	0,804	15
16	Acer Nitro 5 AN515-15	0,783	16

Dapat kita lihat pada tabel diatas Menunjukkan hasil perankingan rekomendasi laptop terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, dengan hasil akhir **Lenovo Legion 5 Pro 16** sebagai laptop terbaik pada kategori gaming pada ranking pertama dengan nilai yaitu **0,971**

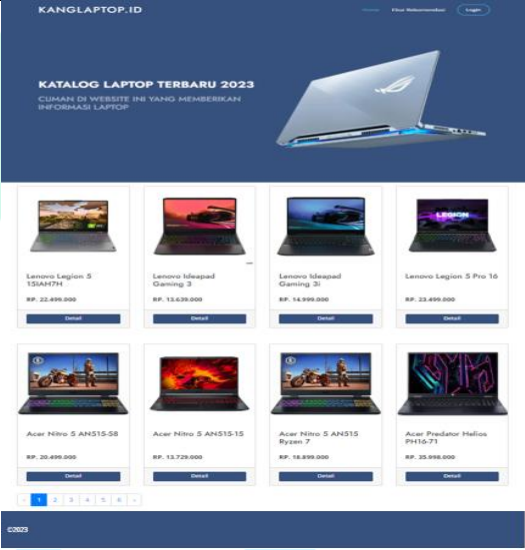
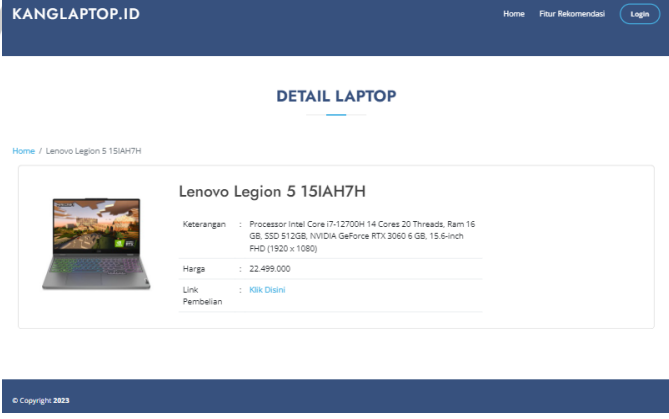
5.3 Hasil Pembahasan

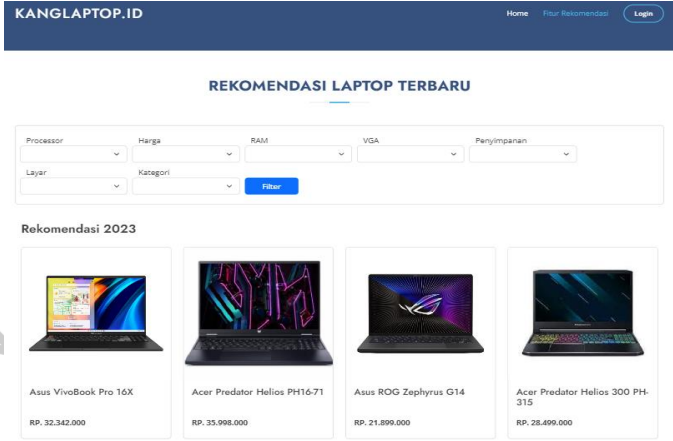
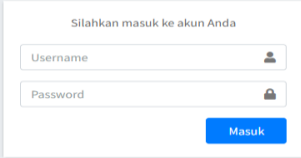
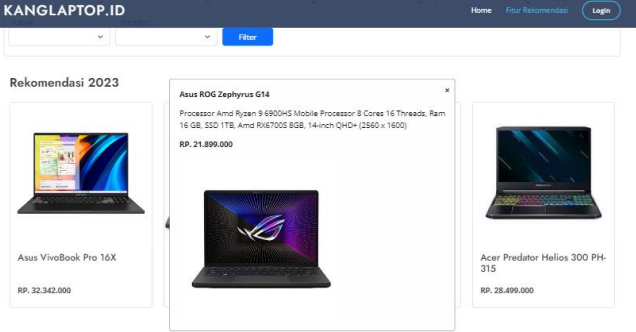
Pengujian dilakukan pada rancangan yang dibuat oleh peneliti untuk memastikan apakah fungsionalitas aplikasi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Hasil pengujian menggunakan metode blacklbox dan whitelbox adalah sebagai berikut:

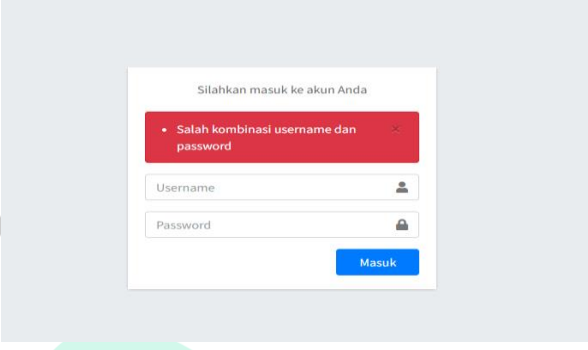
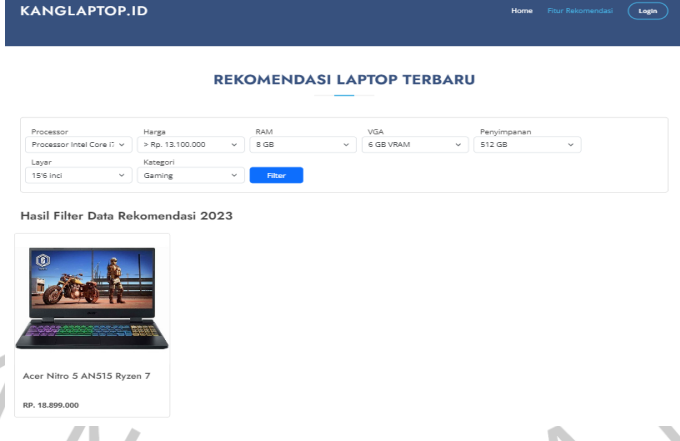
5.3.1 White Box Testing

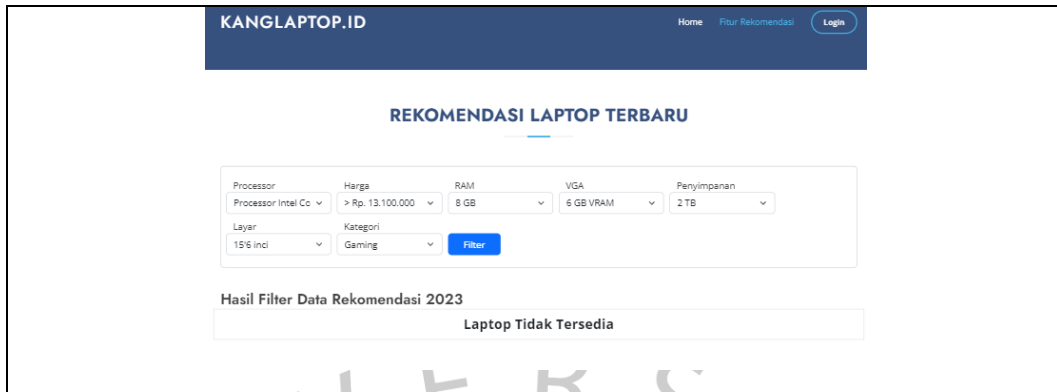
White box testing adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji aplikasi atau perangkat lunak dengan menganalisis dan memeriksa kode programnya untuk menemukan kesalahan atau masalah.

Tabel 5.6 Whitebox Testing

No	Kode Program	Hasil Yang Diharapkan
1	<pre>Route::get('/home', [HomeController::class, 'landingpage']->name('landingpage'));</pre>	Menampilkan halaman utama pengguna
		
2	<pre>Route::get('/detail/{id}',[DetailController::class, 'details']->name('details'));</pre>	Menampilkan halaman detail laptop
		

3	Route::get('/hasilsaw', [HomeController::class, 'hasilsaw'])->name('hasilsaw');	Menampilkan halaman fitur rekomendasi laptop
		
4	Route::get('/login', [UserController::class, 'loginForm'])->name('login');	Menampilkan halaman login
		
5	<pre> <div id="myModal" class="modal"> <div class="modal-content"> &times!; <div id="modal-body"> <div> </div> </div> </div> </div> </pre>	Menampilkan pop-up laptop pada fitur rekomendasi
		

6	<pre>return back()->withErrors(['email' => 'Salahlkombinasilusername danlpassword',]);</pre>	<p>Menampilkanlpesan “SalahlKombinasi Usernameldan Password” ketika login</p>
		
7	<pre>if (\$pencarian != null && \$idcrisp == \$pencarian) { \$hasil = "benar"; } else if (\$pencarian == null) { \$hasil = "benar"; } else { \$hasil = "salah"; }</pre>	<p>Melakukan filter pada fitur rekomendasi laptop</p>
		
8	<pre>@if (!\$dataExists) <div class="col-md-12"> <Tabel class="Tabel Tabel-bordered text- center"> <tr> <th colspan="3" style="font-size: 24px; font-weight: bold;">Laptop Tidak Tersedia</th> </tr> </Tabel> </div> @endif</pre>	<p>Menampilkan pesan “Laptop Tidak Tersedia” pada filter rekomendasi</p>



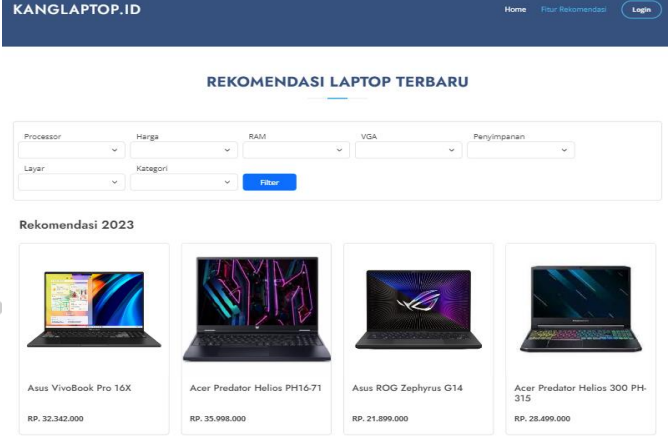
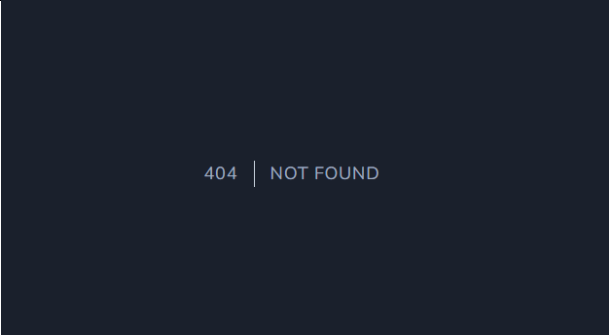
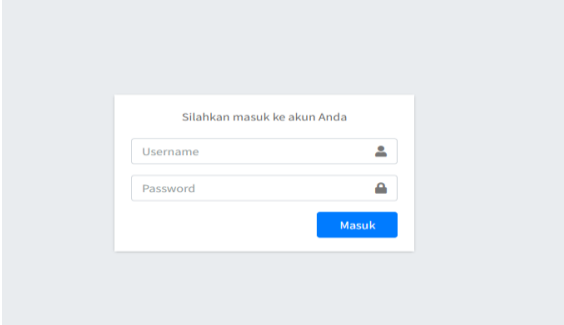
5.3.2 Black Box Testing

Blackbox testing adalah metode untuk pengujian yang dimana pengamatan dilakukan terhadap hasil input dan output tanpa harus memeriksa struktur kode program tersebut. Pengujian ini dapat dilakukan pada tahap akhir pengembangan program untuk memastikan kinerja yang baik, Berikut Menunjukkan pengujian menggunakan black box testing.

Tabel 5.7 *Black Box Navigation*

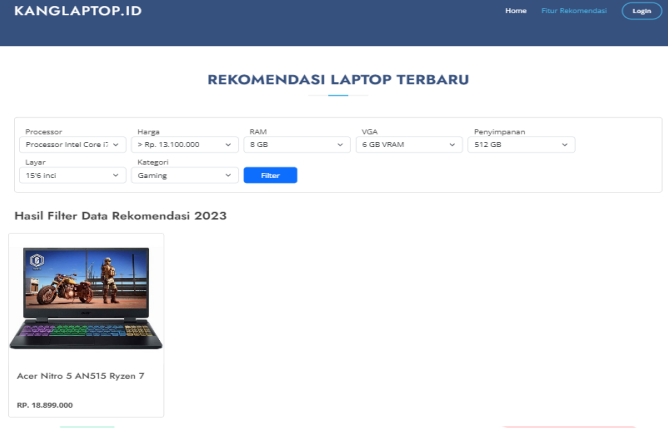
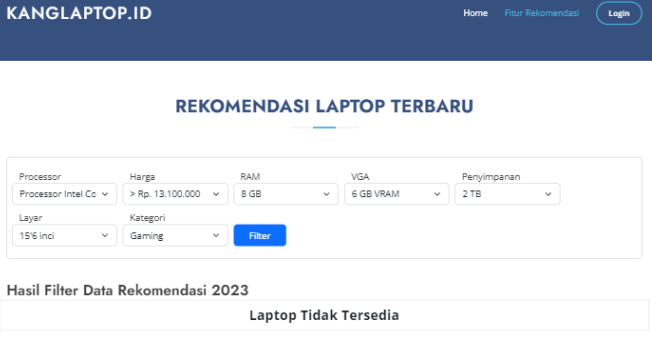
No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1	Pengguna mengakses website rekomendasi laptop (Berhasil)	Pengguna akan ditampilkan halaman utama dari website
Hasil Pengamatan		

2	Pegguna mengakses website rekomendasi laptop (Gagal)	Pegguna akan ditampilkan halaman erorr dari website
Hasil Pengamatan		
		
3	Pegguna mengakses halaman detail laptop (Berhasil)	Pegguna akan ditampilkan halaman detail laptop
Hasil Pengamatan		
		
4	Pegguna mengakses halaman detail laptop (Gagal)	Pegguna akan ditampilkan halaman erorr dari website
Hasil Pengamatan		
		

5	Pengguna mengakses halaman fitur rekomendasi (Berhasil)	Pengguna akan ditampilkan halaman rekomendasi
Hasil Pengamatan		
		
6	Pengguna mengakses halaman fitur rekomendasi (Gagal)	Pengguna akan ditampilkan halaman error dari website
Hasil Pengamatan		
		
7	Admin mengakses halaman login (Berhasil)	Admin akan ditampilkan halaman login
Hasil Pengamatan		
		

8	Admin mengakses halaman login (Gagal)	Admin akan tetap di halaman sebelumnya
Hasil Pengamatan		
		
9	Admin memasukkan usernameldan passwordl (Berhasil)	Adminlakan masuk ke halamanldashboard adminl
Hasil Pengamatan		
		
10	Admin memasukkan usernameldan passwordl (Gagal)	Admin akanltetap di halamanllogin dan menampilkan pesan “Salah Kombinasi username dan Password”
Hasil Pengamatan		
		

Tabel 5.8 Black Box Fitur Rekomendasi





No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
1	Pengguna memasukkan semua filter (Berhasil)	Pengguna akan ditampilkan hasil rekomendasi
Hasil Pengamatan		
		
2	Pengguna memasukkan semua filter (Gagal)	Pengguna akan ditampilkan tulisan “Laptop Tidak Tersedia”
Hasil Pengamatan		
		
3	Pengguna memasukkan satu filter (Berhasil)	Pengguna akan ditampilkan hasil rekomendasi laptop yang sesuai
Hasil Pengamatan		

KANGLAPTOP.ID Home Filter Rekomendasi Login

REKOMENDASI LAPTOP TERBARU

Processor Harga RAM VGA Penyimpanan
Layar Kategori Filter

Hasil Filter Data Rekomendasi 2023

 Acer Predator Helios PH16-71 RP. 35.998.000	 Asus ROG Zephyrus G14 RP. 21.899.000	 Acer Nitro 5 AN515-58 RP. 20.499.000	 MSI Cyborg 15 - A12VF RP. 18.899.000
---	--	--	--

4

Pengguna Memasukan Satu Filter
(Gagal)

Pengguna akan
ditampilkan tulisan
“Laptop Tidak Tersedia“

Hasil Pengamatan

KANGLAPTOP.ID Home Filter Rekomendasi Login

REKOMENDASI LAPTOP TERBARU

Processor Harga RAM VGA Penyimpanan
Layar Kategori Filter

Hasil Filter Data Rekomendasi 2023

Laptop Tidak Tersedia