

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

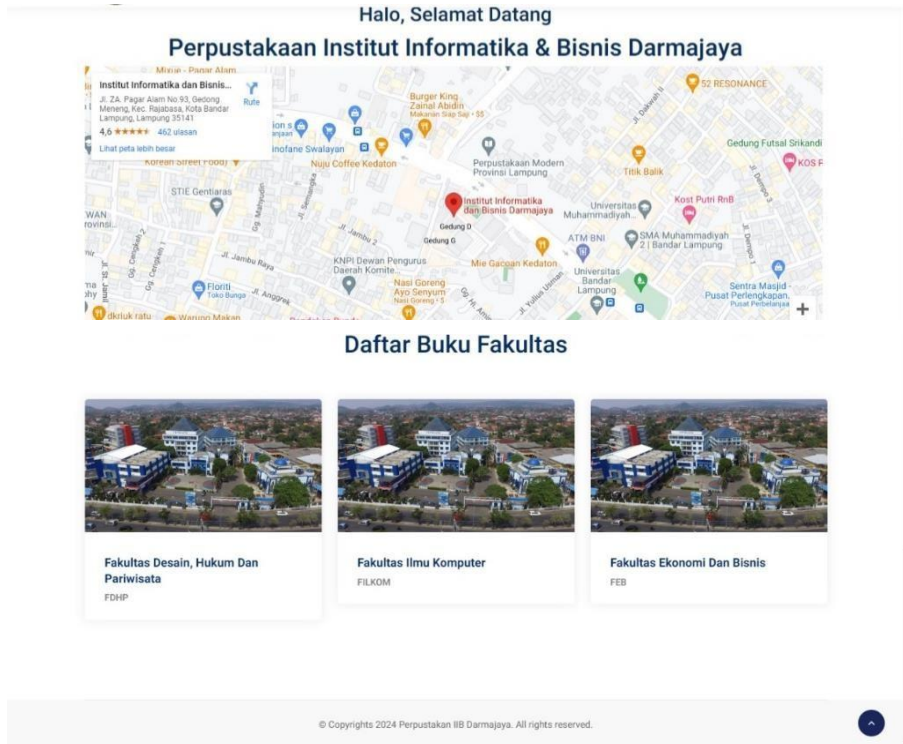
4.1 Hasil Penelitian

Pada hasil penelitian ini menjelaskan hasil kemudian penerapan dari program yang sebelumnya telah dirancang terlebih dahulu. Kemudian, fokus dari penelitian ini yakni user tidak harus mendaftarkan diri kedalam website tersebut untuk mencari informasi mengenai perpustakaan atau mencari buku buku yang ada di perpustakaan IIB Darmajaya tetapi perlu mendaftarkan diri jika ingin menjadi anggota perpustakaan serta pada penggunaan website perlunya akses internet. Berikut terkait hasil penelitian yang telah di lakukan :

4.1.1 Hasil Beranda Awal

Pada halaman beranda berisi tentang halaman awal dari website yang di dalamnya terdapat beberapa fitur menu, seperti Profile, Koleksi, Layanan serta terdapat pencarian buku guna membantu pengguna menemukan buku secara cepat. Berikut gambar 4.1 halaman beranda awal.





Gambar 4.1 Hasil Beranda Awal

4.1.2 Halaman Daftar Buku

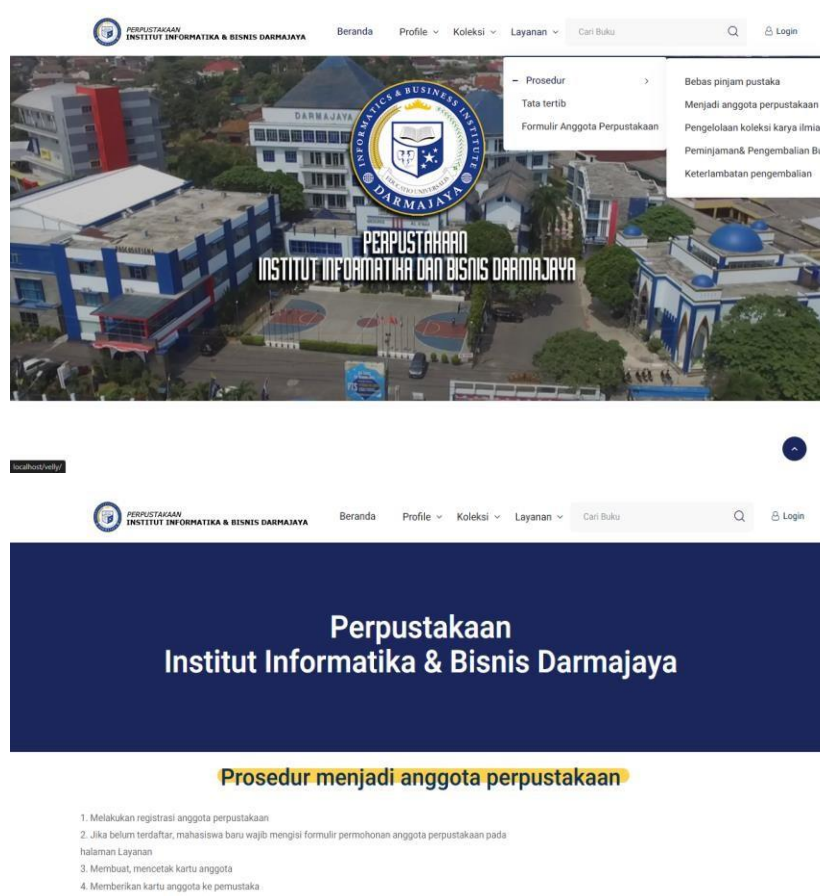
Pada halaman daftar buku berisi tentang spesifikasi buku apa saja yang ada di Perpustakaan IIB Darmajaya. Berikut gambar 4.2 halaman daftar buku.



Gambar 4.2 Halaman Daftar Buku

4.1.3 Halaman Layanan

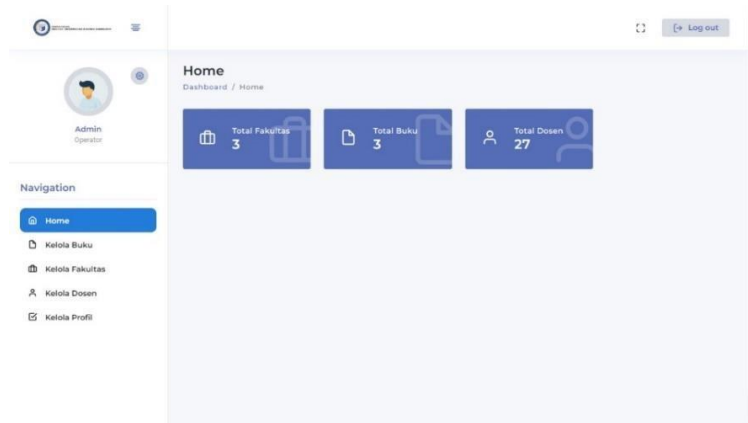
Pada halaman layanan berisi tentang syarat pembuatan kartu perpustakaan, syarat bebas perpustakaan, tata tertib perpustakaan serta peraturan peminjaman yang dapat memudahkan user untuk melihat informasi mengenai layanan perpustakaan IIB Darmajaya. Berikut gambar 4.3 halaman layanan.



Gambar 4.3 Halaman Layanan

4.1.5 Halaman Pustakawan

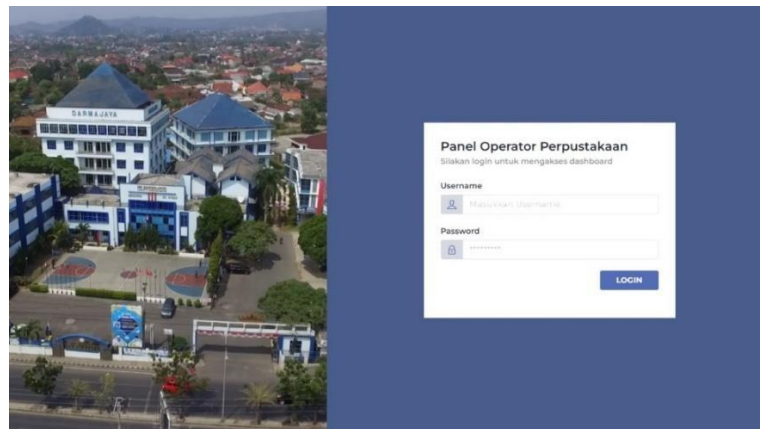
Pada halaman pustakawan berisi tentang penginputan data-data buku yang nantinya akan ditampilkan di website perpustakaan IIB Darmajaya ini. Berikut gambar 4.4 halaman pustakawan.



Gambar 4.4 Halaman Pustakawan

4.1.6 Halaman Login Pustakawan

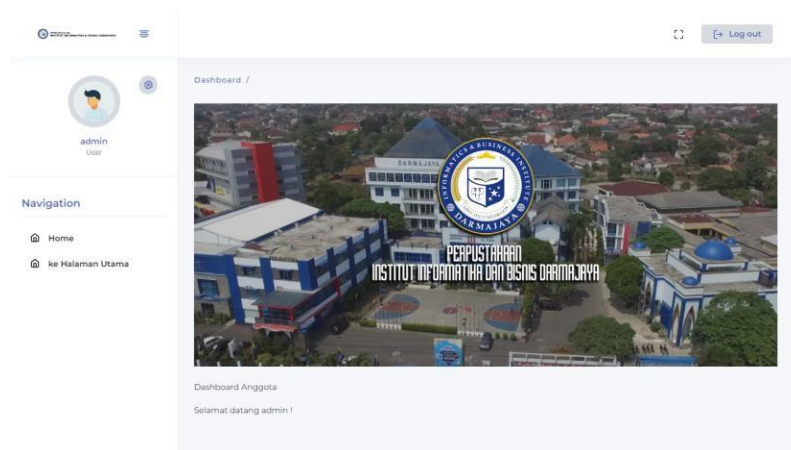
Pada halaman login pustakawan, pustakawan diwajibkan mengisi username dan password. Berikut gambar 4.5 halaman login.



Gambar 4.5 Halaman Login Pustakawan

4.1.7 Halaman User

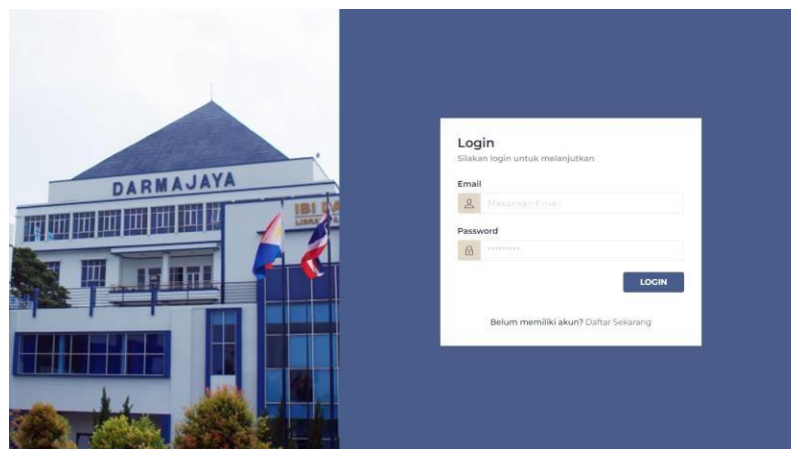
Pada halaman user berisi Kelola profil, home dan halaman utama. Berikut gambar 4.6 halaman user.



Gambar 4.6 Halaman User

4.1.8 Halaman Login User

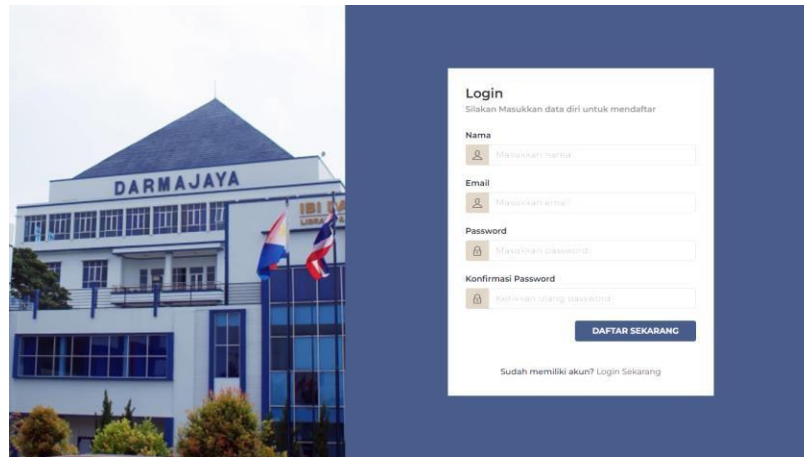
Pada halaman login user, user diwajibkan mengisi username dan password. Jika user belum memiliki username dan password, user dapat mendaftarkan akun dengan klik Daftar Sekarang. Berikut gambar 4.5 halaman login.



Gambar 4.7 Halaman Login User

4.1.9 Halaman Daftar User

Pada halaman daftar user, user dapat mengisi nama, email dan password untuk mendaftarkan akun. Berikut gambar 4.5 halaman login.



Gambar 4.8 Halaman Login User



4.2 Pengujian Website



Pada pengujian website, dilakukan dengan mengakses melalui browser baik dengan pc ataupun smartphone baik di segala operasi sistem. Tujuan dari pengujian ini yaitu mengetahui apakah hasil akhir sesuai dengan hasil akhir yang dibutuhkan.

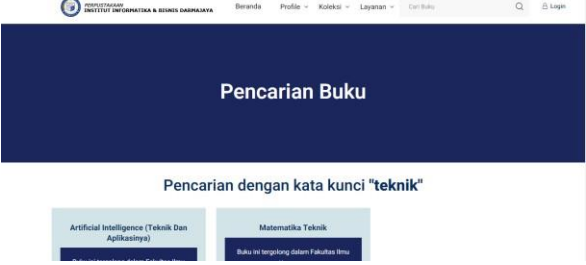
4.3 Hasil Pengujian Interface

Tujuan pengujian interface yaitu mengetahui website sesuai atau tidak dengan kebutuhan yang di harapkan apabila dijalankan oleh pengguna (user).

Tabel 4.1 Tabel Pengujian Interface

SKENARIO PENGUJIAN	HASIL YANG DIHARAPKAN DAN HASIL PENGUJIAN	KESIMPULAN
<p>Membuka halaman awal</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan halaman beranda sesuai yang diharapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>
<p>User memilih beberapa fitur di menu Profile</p> <p>Test case : Sistem menampilkan halaman profile yang didalamnya terdapat visi dan misi, struktur organisasi,</p>	<p>.Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan halaman profile dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>

<p>Kerjasama perpustakaan yang sudah terinput.</p>		
<p>User memilih beberapa fitur di menu Koleksi</p> <p>Test case : Sistem menampilkan halaman koleksi yang didalamnya terdapat daftar buku, jurnal, repository dan digilib yang sudah terinput.</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan halaman koleksi dan memilih fitur daftar buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>
<p>User memilih beberapa fitur di menu Layanan</p> <p>Test case : Sistem</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan :</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>

<p>menampilkan halaman layanan yang didalamnya terdapat syarat pembuatan kartu perpustakaan, syarat bebas perpustakaan, tata tertib dan peraturan peminjaman.</p>	<p>Berhasil menampilkan halaman layanan dan memilih fitur prosedur bebas pinjam pustaka dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	
<p>User mencoba mencari buku di fitur pencarian</p> <p>Test case : sistem menampilkan seluruh buku dari keyword yang user inputkan di fitur search.</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan pencarian buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>

<p>Pustakawan melakukan daftar akun dan login</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan halaman login dan daftar dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>
<p>Pustakawan melakukan penginputan data-data buku</p> <p>Test case : system akan menampilkan data buku di daftar buku jika pustakawan sudah</p>	<p>Hasil pengujian :</p>  <p>Keterangan : Berhasil menampilkan kelola buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.</p>	<p>Sesuai yang diharapkan</p>

menginputkan data-data buku tersebut.		
---------------------------------------	--	--

4.4 Hasil Pengujian Blackbox

Pada pengujian BlackBox, melakukan pengujian seluruh fungsi website yang telah di buat untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan fungsi, & berjalan dengan baik.

Tabel 4.2 Tabel Pengujian BlackBox

NO	SKENARIO PENGUJIAN	PROSES	HASIL
1	Membuka halaman awal	Dapat menampilkan halaman beranda sesuai yang diharapkan	✓
2	Menampilkan halaman pencarian	Berhasil menampilkan pencarian buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
3	Menampilkan halaman profile	Berhasil menampilkan halaman profile yang telah terdaftar dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
4	Dapat memilih fitur-fitur yang ada di halaman profile	Berhasil memilih fitur-fitur dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓

5	Menampilkan halaman koleksi	Berhasil menampilkan halaman koleksi dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
6	Dapat memilih fitur-fitur yang ada di halaman koleksi	Berhasil memilih fitur-fitur dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
7	Menampilkan halaman layanan	Berhasil menampilkan halaman layanan dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
8	Dapat memilih fitur-fitur yang ada di halaman layanan	Berhasil memilih fitur-fitur dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
9	Melakukan daftar akun untuk pustakawan	Berhasil melakukan pendaftaran akun kedalam website.	✓
10	Melakukan login untuk admin	Berhasil melakukan login kedalam website.	✓
11	Menginput data-data buku	Berhasil menginput data-data buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
12	Menyimpan data-data yang sudah di inputkan	Berhasil menyimpan data-data buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓
13	Menampilkan data-data buku di pencarian dan daftar buku	Berhasil menampilkan data-data buku dengan baik & lengkap dan sesuai yang di harapkan.	✓

4.5 Hasil Penerapan Algoritma

Pada tahapan ini, keseluruhan data yang terdapat dalam database akan dilakukan pencarian string sesuai dengan inputan pengguna di fitur pencariannya. Berikut gambar 4.8 source code algoritma brute force.

```
91 // Cari Buku
92 0 references|0 overrides
93 public function caribuku() {
94     error_reporting(0);
95     header('Content-Type: application/json; charset=utf-8');
96     $return_array = array();
97     // input keyword user
98     $keyword = strtolower($this->input->post("keyword"));
99     $this->navbarTitle = "Cari Buku";
100
101     // ambil digit terakhir dari kode pencarian
102     $lastdigit = $this->matabuku_model->checkLastDigitPencarian()->row()->lastdigit;
103     if($lastdigit=="") {
104         $newdigit = '0001';
105     }
106     else {
107         $newdigit = (int)$lastdigit + 1;
108     }
109     $kode_pencarian = 'SKBKDJ'.str_pad($newdigit, 4, '0', STR_PAD_LEFT);
110     $inc = 1;
111     $valid = false;
112     // cek kode pencarian sama
113     $samekode = $this->buku_model->checkSameKodePencarian($kode_pencarian)->num_rows();
114     if($samekode == 0) $valid = true; // jika kode sama nya ga ada, lanjut pake kode_pencarian
115     // jikaaa kode pencarian sudah digunakan, looping data sampai ga ada yang sama
116     while(!$valid) {
117         $last_digit = str_pad($newdigit, 4, '0', STR_PAD_LEFT) + (int)$inc;
118         $kdpencarian = 'SUMKMGJ'.$last_digit; // masukkan kode digit baru
119         $same_kode = $this->buku_model->checkSameKodePencarian($kdpencarian)->num_rows(); // cek kode pencarian sama
120
121         $same_kode = $this->buku_model->checkSameKodePencarian($kdpencarian)->num_rows(); // cek kode pencarian sama
122         if($same_kode == 0) $valid = true;
123         $inc++;
124     }
125     if($samekode == 0) $kodepencarian = $kode_pencarian; // jika kode pencarian yang sama tidak ada, maka
126     kodepencarian = $kode_pencarian
127     if($samekode != 0) $kodepencarian = $kdpencarian; // jika kode pencarian yang sama ada, maka kodepencarian =
128     $kdpencarian
129
130     $buatkodepencarian = $this->buku_model->buatKodePencarian($kodepencarian,$keyword); // proses pembuatan kode
131     pencarian
132
133     // Knuth-Morris-Pratt Algorithm
134     //-----core of KMP Algrithm-----
135     1 reference
136     function KMP($car,$tex){
137         //pemrosesan awal karakter pattern dengan function pecah($input)
138         $car1 = pecah($car);
139         //hitung lebar pattern
140         $lebarCar1 = count($car1);
141         //pemrosesan awal karakter text dengan function pecah($input)
142         $tex1 = pecah($tex);
143         //hitung lebar text
144         $lebarTex1 = count($tex1);
145
146         //penentuan lebar lompatan jika karakter tidak cocok
147         //lompat ini berbentuk array juga.
148         $lompat = preKMP($car1);
```

```

142     $lompat = preKMP($cari);
143
144     //proses pencocokan utama ada di sini...
145     // $i untuk lompatan
146     // $j lebar text
147     $i = $j = 0;
148     $num=0;
149     while($j<$lebarText){
150         //jika lompatan bernilai 0 keatas dan ada karakter yang tidak cocok
151         //maka lompat sebanyak karakter yang ditentukan di preKMP tadi
152         while($i>-1 && $cari[$i]!=$text[$j]){
153             $i = $lompat[$i];
154         }
155         $i++;
156         $j++;
157
158         //jika pattern cocok dengan potongan text
159         if($i>=$lebarCari){
160             $i = $lompat[$i];
161             $hasil[$num++]=$j-$lebarCari;
162         }
163     }
164     return $hasil;
165 }
166

```

Gambar 4.9 Source Code Algoritma Brute Force

Pada perintah algoritma diatas, sebagai pencarian kata yang terdapat didalam database yang akan menampilkan hasilnya di kolom pencarian sesuai dengan inputan & cara kerja algoritma brute force.

4.6 Kelebihan dan Kekurangan Website

Terdapat kelebihan serta kekurangan pencarian buku berbasis website sebagai berikut :

4.6.1 Kelebihan

- Website bersifat fleksibel
user nantinya akan lebih mudah dalam menggunakan sebagai pencarian buku di Perpustakaan IIB Darmajaya.
- Website tidak perlu menginstal terlebih dahulu sebagaimana seperti aplikasi android terutama banyak user yang menggunakan IOS oleh karena itu, user lebih global.
- Website memerlukan data-data buku yang nantinya akan menampilkan informasi mengenai buku yang ada di perpustakaan dan informasi mengenai perpustakaan, dll.

4.6.2 Kekurangan

- Website memerlukan akses internet, artinya ketika keadaan offline tidak dapat digunakan.
- Website tidak terdapat fitur chat ataupun layanan customer service.
- Website tidak mempunyai e-book atau e-jurnal untuk membaca langsung di website.
- Website tidak mempunyai fitur untuk penginputan anggota perpustakaan