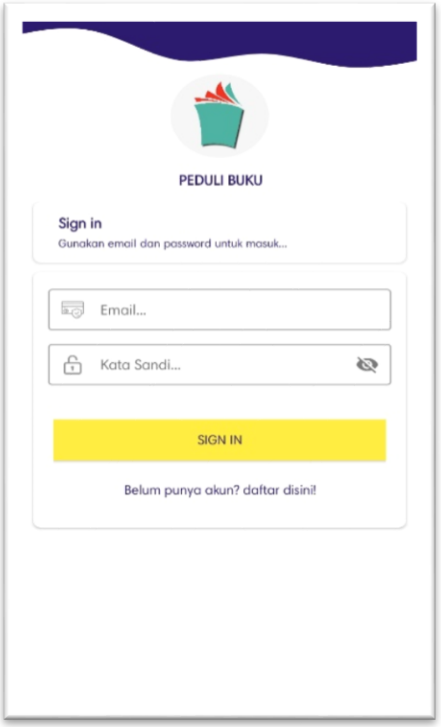
BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Melalui tahap perancangan dan pengumpulan kebutuhan serta melewati tahap implementasi hasil perancangan, maka dihasilkan aplikasi yang diberi nama aplikasi Peduli Buku sebagai alternatif donatur untuk mendonasikan buku pada taman baca serta mempermudah donatur melihat informasi kebutuhan pada taman baca menerapkan algoritma *Brute Force* pada *search box* untuk mencari buku apa saja yang dibutuhkan pada taman baca. Hasil program ini dijelaskan dalam bentuk tampilan program yang telah dijalankan sebagai berikut :

4.1.1 Halaman *Login*

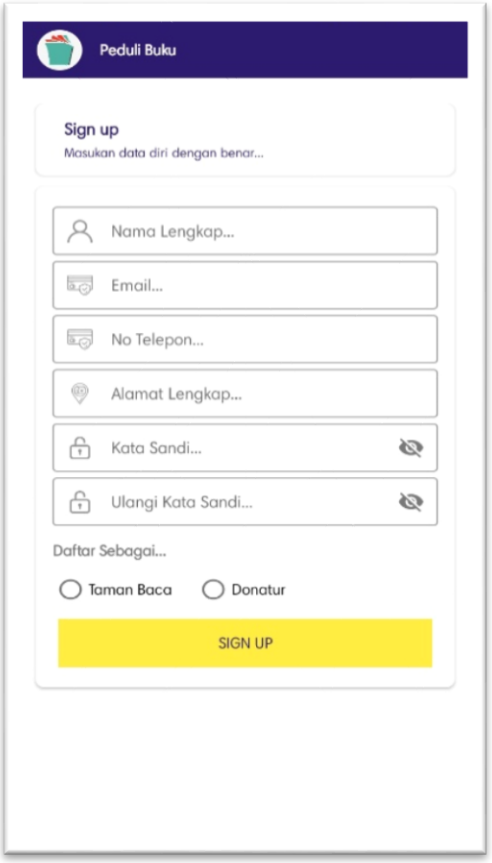
Halaman login ini digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem, dengan memasukan data username dan password yang telah di daftarkan sebelumnya melalui halaman registrasi. Gambar 4.1 dibawah ini merupakan tampilan halaman login



Gambar 4. 1 Tampilan Halaman *Login*

4.1.2 Halaman Register

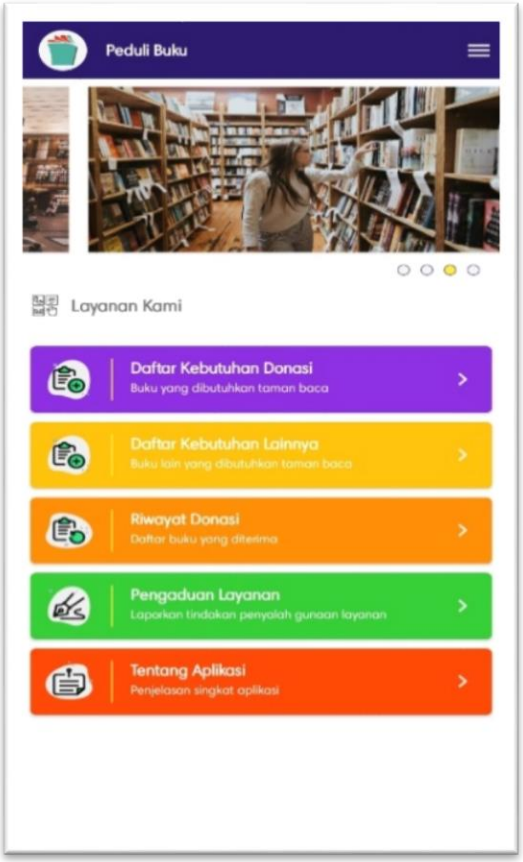
Halaman registrasi digunakan oleh pengguna layanan untuk mendaftarkan diri, dengan memasukan data diri yang dibutuhkan oleh sistem lalu menekan tombol daftar maka sistem akan memverifikasi data duplikat, jika di rasa data dapat digunakan maka status sukses dan dialihkan ke halaman login. Gambar 4.2 dibawah ini merupakan tampilan halaman registrasi



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Registrasi

4.1.3 Halaman Utama Donatur

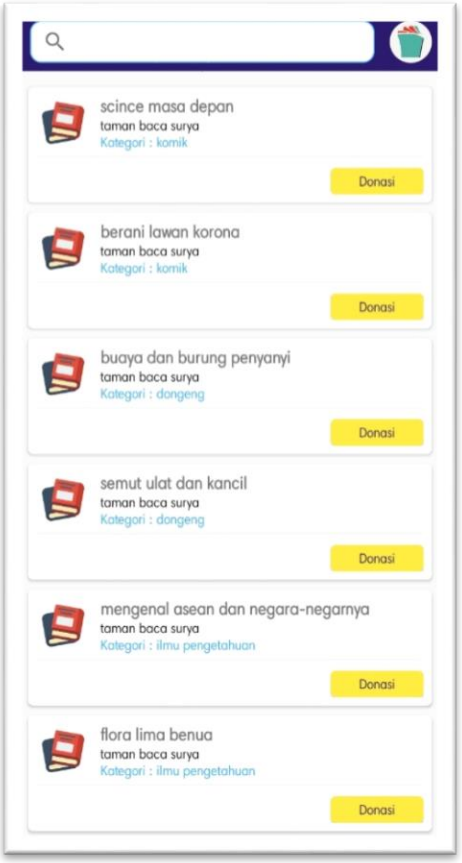
Halaman dashboard merupakan halaman awal aplikasi dari setiap pendaftar, terdapat beberapa menu yang masing-masing memiliki fitur tersendiri seperti input data, lihat profile, lihat data. Gambar 4.3 dibawah ini merupakan Tampilan halaman dashboard pengguna



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Utama Donatur

4.1.4 Halaman Pencarian Donasi

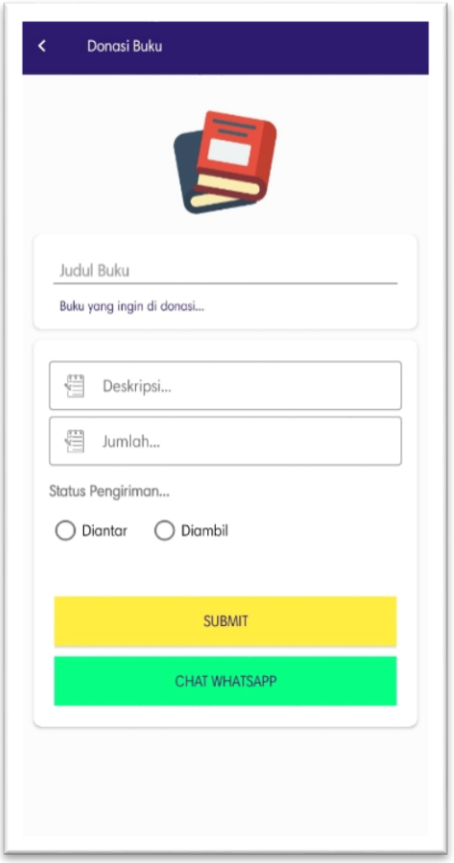
Halaman pencarian donasi dapat digunakan oleh calon donatur untuk menemukan buku yang ingin di donasikan, dengan memasukan menu taman baca lalu memasukan kata kunci, maka secara otomatis sistem dengan menggunakan metode pencarian *brute force* akan mencari rekomendasi data yang akan di tampilkan untuk pengguna. Gambar 4.4 dibawah ini merupakan Tampilan halaman pencarian buku



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pencarian Buku

4.1.5 Halaman Donasi

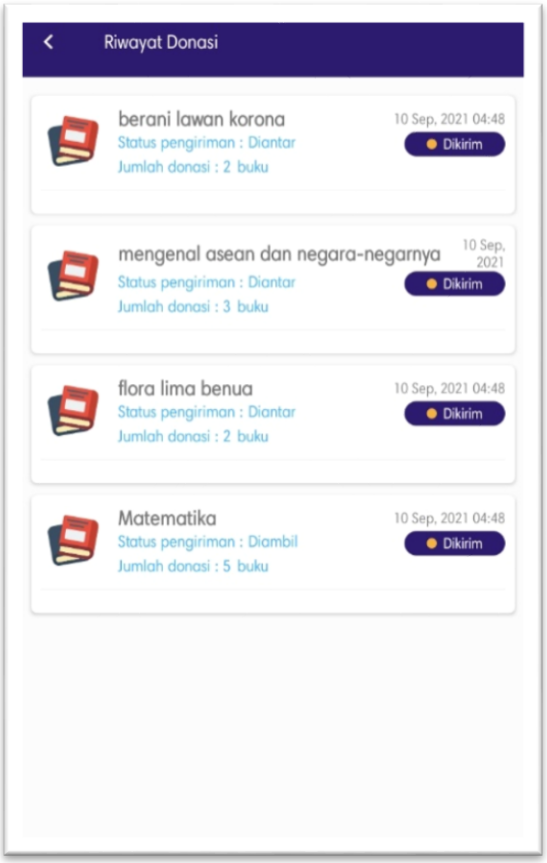
Setelah melakukan pencarian pada halaman pencarian, jika calon donatur ingin mendonasikan buku maka dapat menekan salah satu data yang muncul yang selanjutnya akan di arahkan ke halaman donasi, disini terdapat fitur chat by *WhatsApp* dimana calon doantur bertanya terlebih dahulu sebelum melakukan donasi, layanan ini digunakan sebagai pengganti layanan *Cash On Delivery* layanan. Gambar 4.5 dibawah ini merupakan Tampilan halaman donasi



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Donasi

4.1.6 Halaman Riwayat Donasi

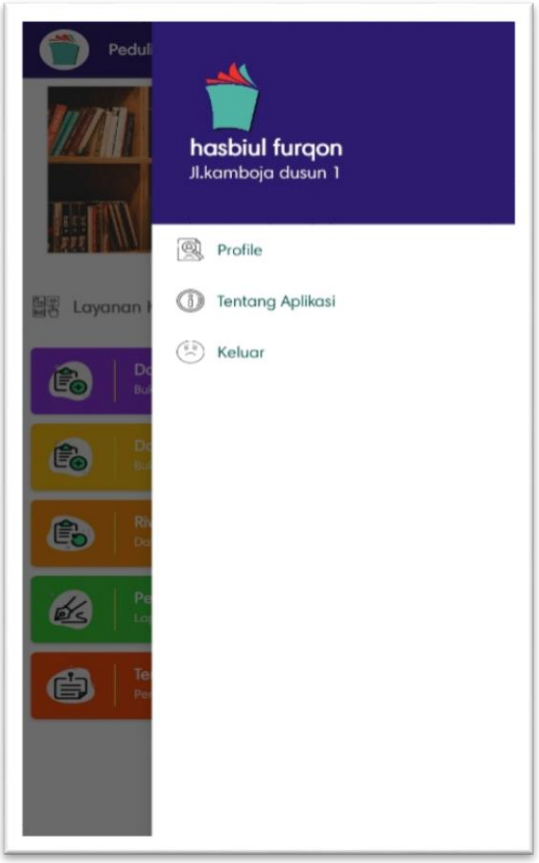
Halaman ini merupakan log atau catatan mengenai riwayat donasi yang pernah dilakukan oleh donatur, semua buku yang pernah di donasikan akan tercatat di dalam sistem sebagai lampiran referensi. Gambar 4.6 dibawah ini merupakan Tampilan halaman riwayat donasi



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Riwayat Donasi

4.1.7 Halaman Profile

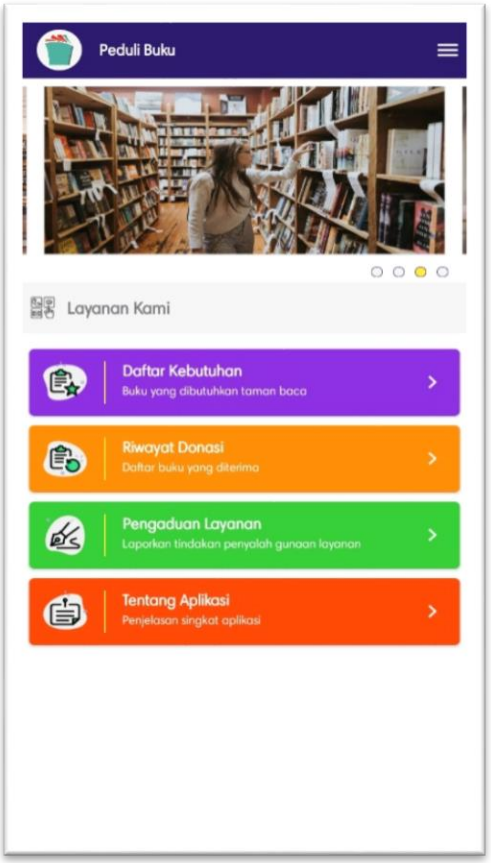
Halam profile berisikan data diri pengguna yang terdaftar dan masuk ke dalam sistem, seluruh data pengguna akan di simpan di dalam database MongoDB yang nanti dapat dilihat oleh admin sebagai tinjauan langsung. Gambar 4.7 dibawah ini merupakan Tampilan halaman profile



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Profil

4.1.8 Halaman Dashboard Taman Baca

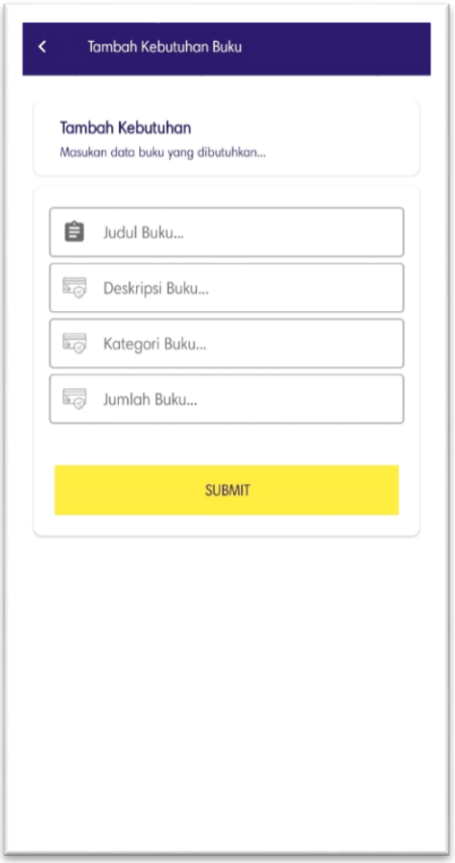
Halaman ini merupakan tampilan halaman utama dari taman baca. Gambar 4.8 dibawah ini merupakan Tampilan dashboard taman baca.



Gambar 4. 8 Tampilan *Dashboard* Taman Baca

4.1.9 Halaman Tambah Kebutuhan Buku Donasi

Halaman ini digunakan oleh taman baca untuk memasukan buku yang dibutuhkan oleh taman baca, dengan memasukan data buku berupa judul, kategori dan banyaknya buku yang dibutuhkan. Gambar 4.9 dibawah ini merupakan Tampilan halaman tambah buku donasi



Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Tambah Buku Donasi

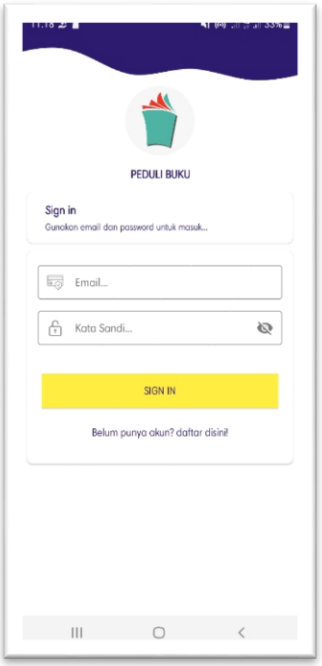
4.2 Pembahasan

pengujian merupakan tahap akhir dari pembangunan sistem, dimana sistem akan dilakukan uji coba penggunaan untuk mendapatkan hasil benar dan salah dari masing-masing fitur yang ada. Pengujian ini dilakukan menggunakan metode blackbox testing yang merupakan salah satu metode untuk menguji sebuah sistem yang mengutamakan pengujian terhadap fungsi dari suatu program yang melibatkan pengguna sebagai tolak ukur pengujian,, berikut merupakan hasil pengujian menggunakan metode blackbox testing :

4.2.1 Pengujian Antar Muka (*Interface)*

tahap pengujian antar muka, dilakukan pengujian pada beberapa *Smartphone* dengan cara sebagai berikut. Tabel 4.3 Pengujian Antar Muka perangkat lunak dapat dilihat pada tabel berikut :

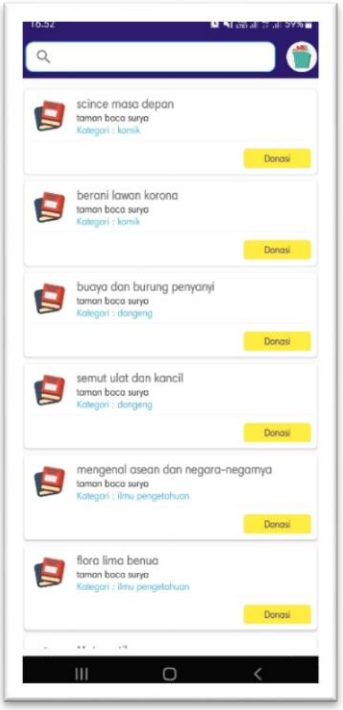
Tabel 4.1 Pengujian Halaman Login

No	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	RAM 3.00GB		Berhasil
	Android Versi 11		
	CPU Octa-Core Max 1.6 GHz		
	Layar 6.53 inch 720 x 1560 px		

4.2.2 Pengujian Penggunaan

Tahap pengujian penggunaan akan dilakukan pengujian di beberapa *Smartphone* yang akan di jelaskan pada tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 Pengujian pada Halaman Lihat kebutuhan buku

No	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	RAM 3.00GB		Berhasil
	Android Versi 11		
	CPU Octa-Core Max 1.6 GHz		
	Layar 6.53 inch 720 x 1560 px		

4.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Hasil pengujian sesuai dengan tujuan penelitian dimana sistem berjalan dengan baik dengan penerapan metodelogi penelitian yang di yang digunakan. Berikut merupakan kelebihan dana kekurangan dari sistem yang dibangun :

1. Kelebihan sistem :
    1. Dapat memastikan terlebih dahulu kebenaran dari donasi yang dibutuhkan oleh taman baca.
    2. Dapat menemukan buku yang di daftarkan oleh taman baca beserta kategori buku sehingga mempermudah dalam pencarian data.
    3. Notifikasi yang didapatkan dapat mempermudah taman baca untuk mengetahui status donasi yang sedang berjalan sehingga taman baca daoat mengambil keputusan untuk menjemput atau menunggu buku yang akan di donasikan.
    4. Memprmudah calon donatur untuk menemukan taman baca yang membutuhkan buku yang sudah tidak terpakai.

1. Kekurangan sistem :
    1. Sistem hanya dapat berjalan pada *smartphone* berbasis *Android*.
    2. Memiliki batasan *level* operating sistem, sistem tidak suppot untuk *Android* versi lama.
    3. Tidak memiliki halaman lokasi maps untuk taman baca, sehingga taman baca perlu menyisipkan alamat taman baca di dalam sistem.

4.2.4 Hasil Penerapan Alogitma Bruteforce Pada Sistem

Gambar 4.10 hasil dari penerapan algoritma *Brute Force* pada sistem donasi buku taman baca :

Gambar 4. 10 Penerapan Algortima *Bruteforce*

Algoritma bruteforce di implementasikan untuk melakukan pencaraian data string menggunakan inputan pencarian pada aplikasi untuk mendaptkan nama buku atau nama taman baca pada database yang digunakan pada sistem. Algoritma bruteforce disini mencari panjang string yang terdapat dalam satu data dengan melakukan matching string pada dua buat data yang sama. Secara sistematis langkah yang dilakukan dalam algoritma bruteforce adalah sebagai berikut :

1. Algoritma *bruteforce* mencocokan pattern pada awal teks.
2. Dari kiri ke kanan, algoritma ini akan mencocokan per karakter dengan karakter yang sesuai sampai salah satu kondisi terpenuhi.
   a. Karakter di pattern dan teks yang dibandingkan tidak cocok maka akan ditandai dengan (*mismatch*).
   b. Semua karakter cocok kemudia algoritma akan memberi tahu bahwa pattern sudah ditemukan pada posisinya.

3. Kemudia menggeser terus sebesar 1 ke kanan dan mengulangi langkah ke 2 sampai kepada ujung dari data. Tabel 4.3 adalah algoritama bruteforce dalam mencari string :

Tabel 4. 3 Table Proses Algoritma Bruteforce

Usaha ke 1									
Teks	G	C	A	T	C	G	C	G	A
Pattern	G	C	A	G	A	G	A	G	
	1	2	3	4	5				
Usaha ke 2									
Teks	G	C	A	T	C	G	C	G	A
Pattern		G	C	A	G	A	G	A	G
		1							
Usaha ke 3									
Teks	G	C	A	T	C	G	C	G	A
Pattern			G	C	A	G	A	G	A
			1						

Dan seterusnya hingga hasil didapatkan dan mengeluarkan data yang di cari dengan dari database dan kolom pencarian data.