

## **BAB VI**

### **HASIL DAN PENGUJIAN**

#### **6.1. Pengujian Sistem**

Penelitian ini menggunakan metode pengujian sistem *black-box testing* dengan teknik, *functional testing*, dan *compatibility testing*.

*Black box testing* adalah suatu pengujian yang tidak melihat dari struktur koding suatu program. Pengujian ini biasanya meliputi seputar kinerja program. Dan *functional testing* adalah pengujian berdasarkan studi kasus yang akan diberikan pada suatu komponen, modul atau fitur yang akan di *testing*. *Functional testing* di lakukan dengan cara memberikan inputan pada komponen, modul atau fitur kemudian memeriksa hasil *output* nya. Apabila *output* yang dihasilkan sesuai dengan harapan atau benar, apabila tidak sesuai maka bagian tersebut terdapat *error*. Pengujian dengan teknik *functional testing* dilakukan dengan cara menguji apakah alur jalannya program sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Dan *compatibility testing* adalah suatu pengujian yang bertujuan untuk melihat performa website yang berjalan pada berbagai browser baik di pc, laptop maupun smartphone.

#### **6.2. Hasil Pengujian Sistem**

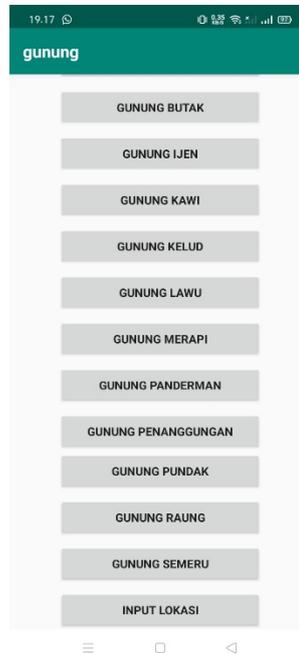
Berikut ini adalah hasil pengujian Sistem Informasi Booking Online Berbasis Android Pendakian Gunung di Jawa Timur, baik secara teknik *functional testing*, dan *compatibility testing*.

##### **A. Functional Testing**

Pada pengujian dengan teknik *functional testing* ini dilakukan dengan cara menguji apakah alur jalannya program androidnya sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum dan menguji apakah program web serta metode SPT sudah sesuai dengan kebutuhan admin atau belum.

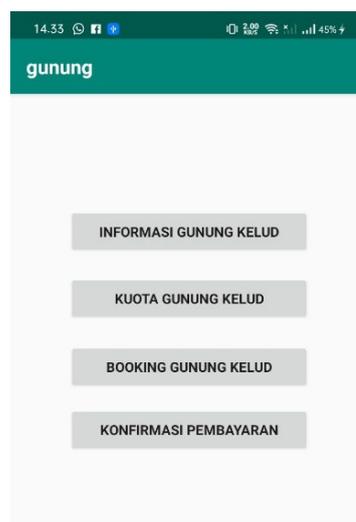
Berdasarkan gambar 4.1., 4.2. dan 4.3., alur dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

Pada saat pengguna menjalankan aplikasi pertama kali, aplikasi akan membuka jendela utama aplikasi seperti pada gambar 6.1 dibawah ini.



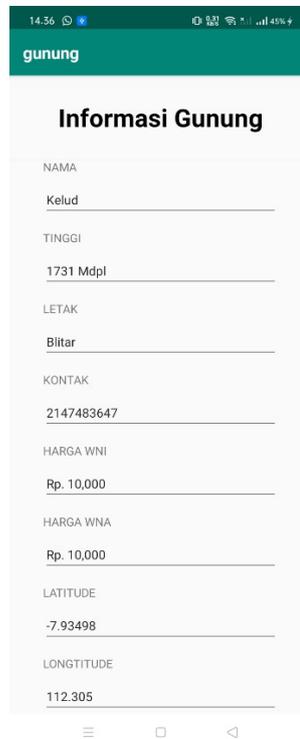
Gambar 6.1. Halaman Dashboard Android

Disini pengguna akan memilih satu dari 15 pilihan gunung yang akan di booking. Pada pengujian kali ini pengguna akan memilih booking gunung kelud. Setelah pengguna memilih dan mengklik gunung kelud, maka akan menampilkan halaman sebagaimana gambar 6.2.



Gambar 6.2. Halaman Utama Gunung Android

Kemudian jika pengguna mengklik menu informasi gunung kelud, maka akan langsung berpindah ke halaman informasi gunung kelud seperti gambar 6.3 dibawah ini.



Gambar 6.3. Halaman Informasi Gunung Kelud Android

Jadi, dihalaman ini peengguna akan mengetahui informasi seputar gunung kelud, mulai dari nama, ketinggian, letak, kontak yang dapat dihubungi, harga, letak posisi gunung tersebut.

Jika pengguna mengklik kuota gunung kelud, maka pengguna akan berpindah menuju halaman kuota gunung kelud yang tampilannya seperti gambar 6.4 dibawah ini.



Gambar 6.4. Halaman Kuota Gunung Kelud Android

Di halaman ini pengguna bisa melihat list kuota yang sudah ditentukan oleh admin. Dan dibagian atas sendiri itu merupakan bagian pencarian tanggal, sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan pencarian jumlah kuota. Jika pengguna mengklik booking gunung kelud, maka pengguna akan berpindah ke halaman booking gunung kelud, yang tampilannya seperti gambar 6.5. dibawah ini.

Booking Online

Tanggal Berangkat **PILIH** \_\_\_\_\_

Tanggal Pulang **PILIH** \_\_\_\_\_

ID KTP \_\_\_\_\_

Nama Lengkap \_\_\_\_\_

Tanggal Lahir YYYY-MM-DD \_\_\_\_\_

Alamat Lengkap \_\_\_\_\_

Kebangsaan WNA/WNI \_\_\_\_\_

Umur \_\_\_\_\_

Email emailanda@gmail.com \_\_\_\_\_

Nomor Hp \_\_\_\_\_

Hp Orang Tua \_\_\_\_\_

Pekerjaan Pelajar/Pegawai/Wirusaha \_\_\_\_\_

Status Porter Pakai/Tidak Pakai \_\_\_\_\_

ta Anggota Anggota 1

No. Identitas \_\_\_\_\_

Nama Anggota \_\_\_\_\_

No. Telp \_\_\_\_\_

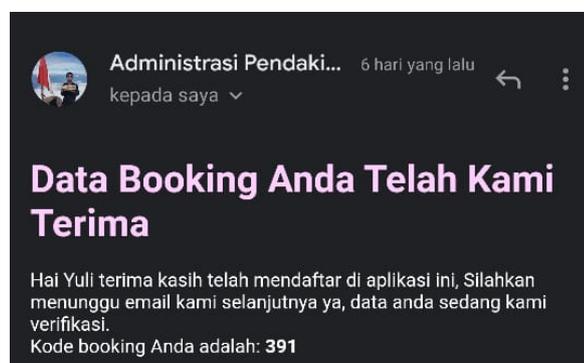
Kewarganegaraan WNI \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin Pria \_\_\_\_\_

Gambar 6.5. Halaman Booking Gunung Kelud Android

Di halaman booking gunung kelud ini merupakan bagian inti dari sistem booking, karena dihalaman ini dimulainya pengguna untuk melakukan awal pendaftaran pendakian, disini pengguna akan memasukkan data diri sesuai apa yang ada di aplikasi ini dengan benar. Jika data dirasa sudah benar dan terisi semua. Maka pengguna bisa mengirim datanya dengan mengklik tombol simpan di bagian bawah aplikasi, secara otomatis data akan langsung dikirim ke admin dan langsung kembali ke halaman 6.1.

Jika pengguna sudah mengirim data booking, maka pengguna akan mendapat email masuk seperti gambar 6.6 seperti dibawah ini.



6.6. Halaman Email Pendaftaran

Kalau sudah mendapat email seperti gambar 6.6 diatas, maka pengguna akan menunggu email selanjutnya yaitu email validasi. Jika data sudah divalidasi oleh admin, pengguna akan menerima email seperti gambar 6.7 dibawah ini.



Gambar 6.7. Halaman Email Lolos Validasi

Setelah itu pengguna akan masuk ke halaman konfirmasi pembayaran, jika pengguna sudah melakukan pembayaran. Dengan mengklik button konfirmasi pembayaran, maka pengguna akan langsung masuk ke halaman konfirmasi pembayaran. Yang tampilannya seperti gambar 6.8. sebagai berikut.

Gambar 6.8. Halaman Konfirmasi Pembayaran Android

Konfirmasi pembayaran ini merupakan halaman bagi pengguna untuk mengkonfirmasi ke pada admin. Konfirmasi pembayaran ini harus diisi dengan benar oleh para pengguna, jika dirasa sudah benar maka pengguna bisa mengklik tombol simpan data untuk dikirim ke admin. Setelah itu pengguna akan menerima email seperti gambar 6.9 dibawah ini, yang menandakan bahwa admin sudah melakukan validasi konfirmasi pembayaran pengguna.



Gambar 6.9. Halaman Email Konfirmasi Pembayaran

Kalau pengguna sudah menerima email seperti diatas menandakan bahwa pengguna sudah selesai melakukan pendaftaran.

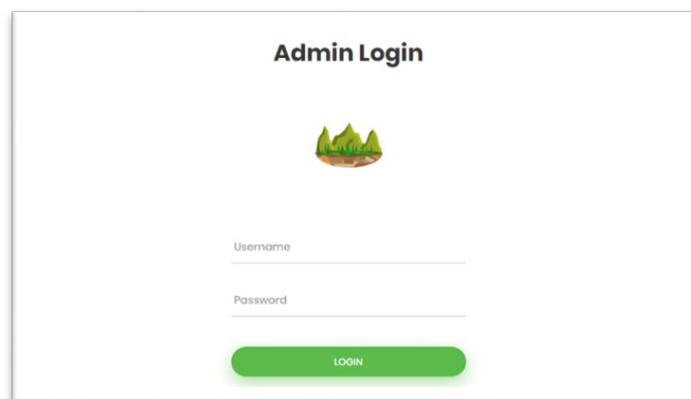
Setelah itu jika akan melakukan pendakian pengguna akan mengklik input lokasi pada halaman dashboard dibagian bawah sendiri seperti gambar 6.1, maka pengguna akan langsung masuk ke halaman input lokasi. Yang tampilannya seperti gambar 6.10. sebagai berikut.



Gambar 6.10. Halaman Input Lokasi Android

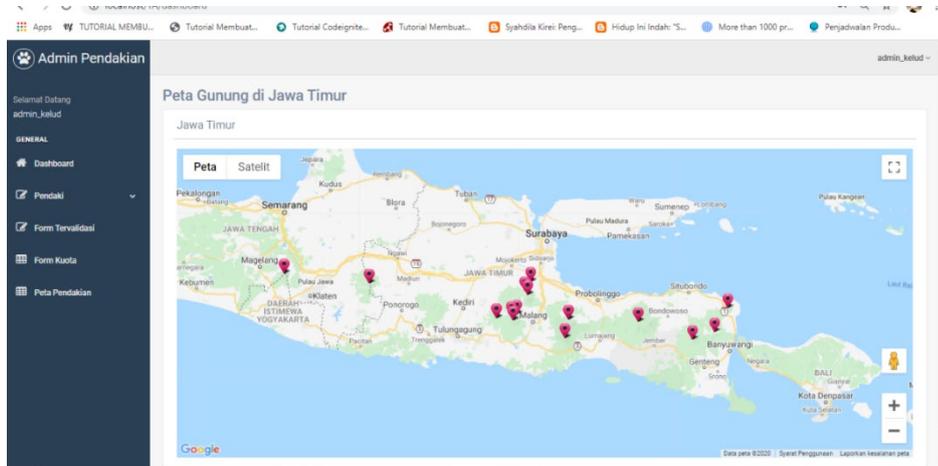
Di halaman ini pengguna akan menginputkan data lokasi sebelum melakukan pendakian di pos pendakian. mengisi data dengan benar, jika dirasa sudah benar maka langsung mengklik tombol input data koordinat.

Untuk admin sendiri akan melakukan tugasnya sebagai mana gambar 6.11 dibawah ini, yakni sebelum masuk maka admin akan melakukan login.



Gambar 6.11. Halaman Login Admin

Setelah admin login akan masuk ke halaman dashboard seperti gambar 6.12 dibawah ini.



Gambar 6.12. Halaman Dashboard admin

Dan jika admin mengklik menu pendaki, maka admin akan menemukan dua menu yakni menu form validasi dan form konfirmasi pembayaran.

Jika admin menhklik form validasi maka akan berpindah pada halaman form validasi seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.13 di bawah ini.

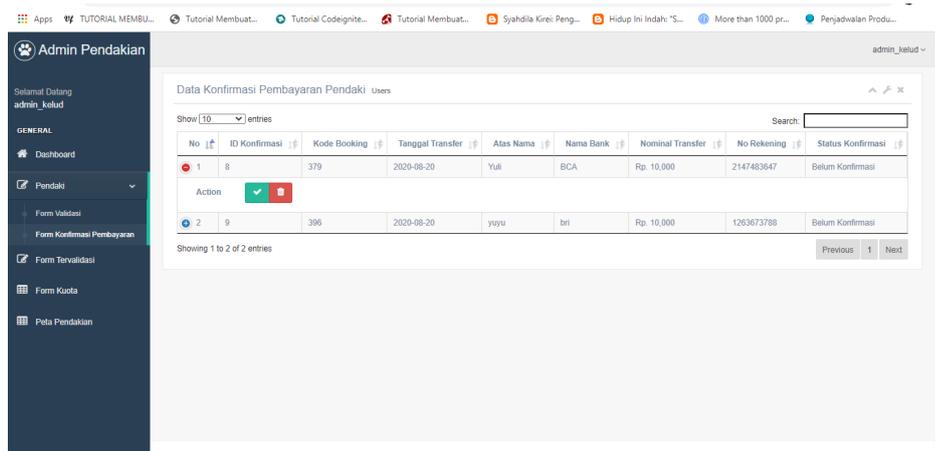
No	Tanggal Berangkat	Tanggal Pulang	ID KTP	Nama Pendaki	Tanggal Lahir	Alamat	Kebangsaan	No HP
1	2020-08-17	2020-08-18	12345678901	Cici	1996-08-20	Sambisari	WNI	085321698452
2	2020-08-20	2020-08-21	123456789876	Deni	1996-01-24	Rembang	WNI	085412369852
3	2020-08-24	2020-08-25	1234567854	Lulu	1996-01-21	Bandung	WNI	085123698523
4	2020-08-20	2020-08-21	23452345345	Ruru	1995-05-27	Surabaya	WNI	085854236963
5	2020-09-01	2020-09-02	3515132207960010	Farid aja testing	1996-06-20	sambisarifhg	wni	083856829002
6	2020-09-01	2020-09-02	3515132207960010	Farid aja testing	1996-06-20	sambisarifhg	wni	083856829002

6.13. Halaman Form Validasi

Dihalaman form validasi ini, terdapat metode Shortext Processing Time (SPT) yakni metode pengurutan data pengguna yang akan diurutkan mulai dari

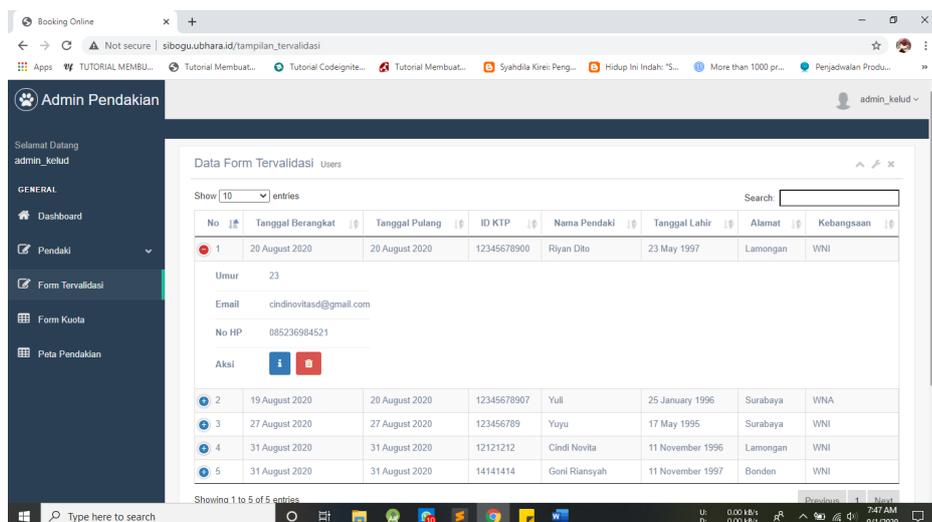
jangka waktu pendakian paling cepat sampai yang paling lama pelaksanaan pendakiannya. Di halaman ini admin mulai melakukan validasi.

Dan jika admin mengklik form halaman konfirmasi pembayaran, maka admin akan langsung berpindah pada halaman konfirmasi pembayaran seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.14 di bawah ini.



#### 6.14. Halaman Form Konfirmasi Pembayaran

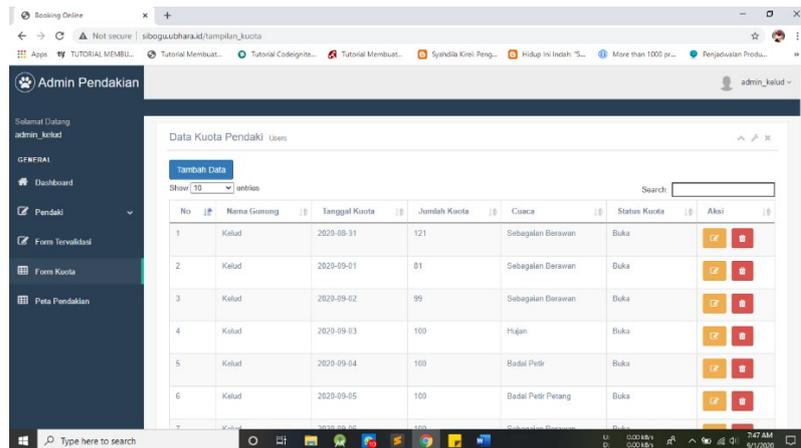
Dihalaman ini admin melakukan konfirmasi pembayaran yang dikirim oleh para pengguna yang sudah melakukan konfirmasi pembayaran. Dan jika admin mengklik menu form tervalidasi, maka admin akan langsung berpindah pada halaman form tervalidasi seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.15 di bawah ini.



#### 6.15. Halaman Form Tervalidasi

Dihalaman ini semua data pengguna yang selesai melakukan pembookingan akan terkumpul di sini.

Jika admin menklik form kuota, maka admin akan langsung berpindah pada halaman form kuota seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.16 di bawah ini.

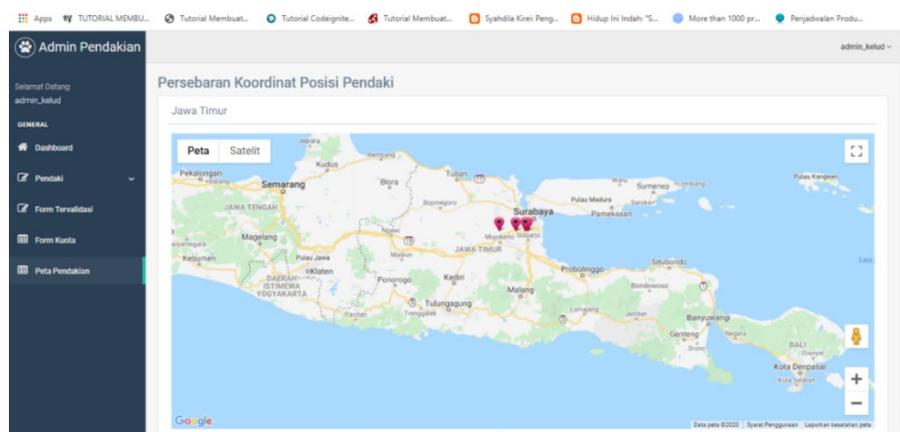


No	Nama Gunung	Tanggal Kuota	Jumlah Kuota	Cita-cita	Status Kuota	Aksi
1	Kelud	2020-09-31	121	Sebagian Berawan	Buka	[+/-] [X]
2	Kelud	2020-09-01	81	Sebagian Berawan	Buka	[+/-] [X]
3	Kelud	2020-09-02	99	Sebagian Berawan	Buka	[+/-] [X]
4	Kelud	2020-09-03	100	Hujan	Buka	[+/-] [X]
5	Kelud	2020-09-04	100	Badai Petir	Buka	[+/-] [X]
6	Kelud	2020-09-05	100	Badai Petir Petang	Buka	[+/-] [X]

Gambar 6.16. Halaman Form Kuota

Di form kuota ini, admin menambahkan data kuota tiap awal bulannya dengan menginputkan data kuotanya satu per satu. Dan jika menghapus datanya juga satu per satu.

Dan jika admin mengklik menu peta pendakian maka admin akan langsung berpindah pada halaman peta pendakian seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.17 di bawah ini.



Gambar 6.17. Halaman Peta Pendakian

Gambar 6.18. Form Broadcast

Pada gambar diatas merupakan bagian bawah form peta pendakian, yakni bagian form broadcast dan juga data pendaki yang telah melewati pos pendakian. Boardcast sendiri mempunyai fungsi untuk menginfokan kepada user saat melakukan pendakian. Cara kirim broadcast sendiri yaitu melalui email user yang tercantum dalam form pendaftaran.

Jika admin mengklik form laporan, maka admin akan langsung berpindah pada halaman form laporan seperti yang ditunjukkan oleh gambar 6.19 di bawah ini.

No	Kode Booking	KTP	Tgl Booking	No Hp	Biaya
1	428	123123123123	2020-09-30	085857568470	45000
2	426	123123123	2020-09-29	085857568470	30000
3	421	0128301230128391	2020-09-28	085857568470	0
4	420	3515132207960010	2020-09-21	085857568470	30000
5	396	123456789	2020-08-15	085857568470	10000
6	379	12345678907	2020-08-15	085857568470	10000
7	372	23456789007	2020-08-13	085857568470	10000
8	371	12345678900	2020-08-13	085857568470	10000
<b>Total Pembayaran</b>					<b>149000</b>

Gambar 6.19. Halaman Form Laporan Pendapatan

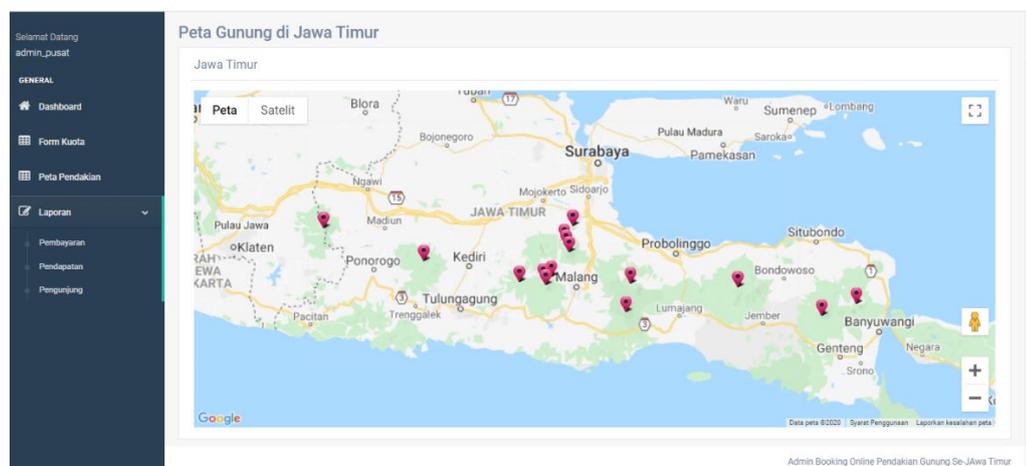
No	Tgl Berangkat	Tgl Pulang	Ktp	Nama	Alamat	Kebangsaan	Umur	Email	No Hp	Pekerjaan	Status
1	2020-10-06	2020-10-08	252627283	Cahya	Sidoarjo	WNI	24	cindinovtasd@gmail.com	085214236985	Pelajar	Leader
2	2020-10-06	2020-10-07	637382382973	Kenzi	Lamongan	WNI	25	cindinovtasd@gmail.com	085214236528	Pelajar	Leader
3	2020-10-05	2020-10-06	53637393874	Cindi	Lamongan	WNI	24	cindinovtasd@gmail.com	085236985214	Pegawai	Leader
4	2020-10-01	2020-10-02	123123123123	queque	sdasdqw	WNI	23	yoghryb@gmail.com	123123123	pelajar	Leader
5	2020-10-06	2020-10-08	8754243464	bubu	Sidoarjo	WNI	24	cindinovtasd@gmail.com	085214236582	Pelajar	Anggota
6	2020-10-06	2020-10-07	842464948464	Heni	Lamongan	WNI	25	cindinovtasd@gmail.com	085236985214	Pelajar	Anggota
7	2020-10-05	2020-10-06	2484634546	Gigi	Lamongan	WNI	24	cindinovtasd@gmail.com	085236985221	Pegawai	Anggota
8	2020-10-01	2020-10-02	123123123	anggota 2	sdasdqw	WNI	23	yoghryb@gmail.com	1238129381293	pelajar	Anggota
9	2020-10-01	2020-10-02	123123123123	anggota 1	sdasdqw	WNI	23	yoghryb@gmail.com	123123123	pelajar	Anggota

Gambar 6.20. Halaman Form Laporan Pengunjung

Di form laporan ini admin basecamp dapat melihat laporan pendapatan dan juga laporan pengunjung. Di form ini pun admin dapat mencetak laporan data selama satu bulan sebelumnya.

Dan jika admin memilih menu logout pada pojok kanan atas, maka admin akan langsung keluar dari halaman web ini.

Untuk admin pusat sendiri yaitu admin yang mengawasi semua gunung yang ada di sistem, mulai dari mengawasi jumlah kuota yang tersedia, monitoring pendakian, melakukan broadcast dan yang terakhir yaitu mengawasi dan mencetak laporan keuangan pada semua gunung yang ada di Jawa Timur. Hampir sama dengan admin perpos, yang membedakan admin pusat lebih mengawasi dari pada admin pos yang melakukan kegiatan secara mendetail. Berikut merupakan gambaran pada web admin pusat,



Gambar 6.21. Web Admin Pusat

Dan berikut ini hasil dari pengujian functional testing pada admin web dan user android:

Tabel 6.1. Hasil Pengujian Testing Admin Web

No	Yang Diuji	Keluaran Sistem	Status
1	Mengklik menu login	Masuk ke halaman dashboard	Ok
2	Mengklik tombol selanjutnya pada halaman form validasi	Muncul halaman form validasi	Ok
3	Mengklik menu form konfirmasi pembayaran	Muncul halaman form konfirmasi pembayaran	Ok
4	Mengklik tombol form tervalidasi	Muncul halaman form tervalidasi	Ok
5	Mengklik tombol selanjutnya pada halaman form kuota	Muncul halaman form kuota	Ok
6	Mengklik menu peta pendakian	Masuk ke halaman peta pendakian	Ok
7	Mengklik logout	Kembali ke halaman login	Ok

Tabel 6.2. Hasil Pengujian Functional Testing User Android

No	Yang Diuji	Keluaran Sistem	Status
1	Mengklik semua menu pilihan gunung	Masuk ke halaman utama gunung	Ok
2	Mengklik menu informasi gunung	Masuk ke halaman informasi gunung	Ok
3	Mengklik menu kuota gunung	Masuk ke halaman kuota gunung	Ok
4	Mengklik menu booking gunung	Masuk ke halaman menu booking gunung	Ok
5	Mengklik menu konfirmasi pembayaran	Masuk ke halaman menu konfirmasi pembayaran	Ok

6	Mengklik menu input lokasi	Masuk ke halaman menu input konfirmasi	Ok
---	----------------------------	--	----

### B. Compatibility testing.

Akan ada beberapa pengujian kinerja pada sistem web admin berupa browser dan aplikasi booking di handphone berbasis android. Pengujian kali ini apakah aplikasi pada web dan android berjalan sesuai apa yang di inginkan.

Berikut merupakan pengujian yang akan dilakukan:

1. Perbandingan aplikasi web menggunakan metode Shortest Processing Time dengan aplikasi web tanpa menggunakan metode Shortest Processing Time

Tabel 6.3. Tabel Perbandingan Metode Shortest Processing Time

<u>Browser</u>	<u>Shortest Processing Time (SPT)</u>	
	Menggunakan Metode SPT	Tidak Menggunakan Metode SPT
Google Chrom	Jadwal validasi sudah urut mulai dari proses terpendek.	Jadwal validasi masih acak.
Internet Explorer	Jadwal validasi sudah urut mulai dari proses terpendek.	Jadwal validasi masih acak.
UC Browser	Jadwal validasi sudah urut mulai dari proses terpendek.	Jadwal validasi masih acak.
Mozilla Firefox	Jadwal validasi sudah urut mulai dari proses terpendek.	Jadwal validasi masih acak.

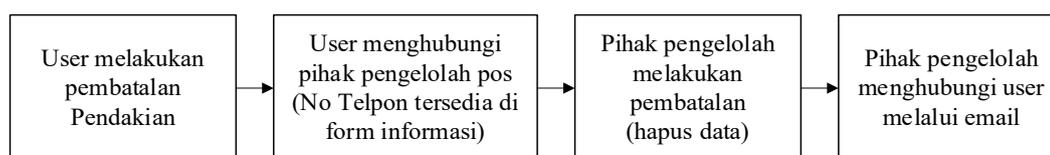
Dengan menggunakan metode Shortest Processing Time pada aplikasi maka akan mempermudah admin untuk memvalidasi para user yang melaksanakan pendakian paling cepat, karena memfilter langsung, jika proses cepat maka itu yang didahulukan.

Jika tidak menggunakan metode Shortest Processing Time pada aplikasi akan sulit untuk para admin memvalidasi para user, karena saat pendaftaran siapa dulu yang daftar, maka iya yang akan divalidasi terlebih dahulu tanpa memfilter siapa yang akan melakukan pendakian paling cepat. Jadi akan merugikan para pendaki yang melakukan pendakian paling cepat.

## 2. Uji Sistem Penjadwalan

Pada uji sistem penjadwalan ini, merupakan uji coba jika sebuah user atau pendaki melakukan pembatalan saat pendaftaran. Untuk pembatalannya, user akan melakukan pembatalan dengan menghubungi langsung pihak basecamp.

Jika data sudah divalidasi, user tidak bisa membatalkan melalui program aplikasi yang tersedia, melainkan dengan menghubungi langsung pihak pengelola. Untuk pihak pengelola sendiri akan langsung melakukan konfirmasi pembatalan yaitu menghapus data peserta dari sistem secara langsung. Dan pemberitahuan kepada user akan dikirim melalui email.



Gambar 6.22. Alur Pembatalan Booking

Untuk pembayarannya sendiri, jika user sudah melakukan pembayaran maka uang yang sudah dibayarkan tidak bisa ditarik Kembali. Tapi ini tergantung pihak pengelola gunung pendakian.

## 3. Uji Sistem Broadcast

Pada uji sistem broadcast cuaca ini, apakah sistem admin sudah mengirim broadcast secara baik kepada user dan apakah broadcast perposko itu berjalan

dengan semestinya. Berikut merupakan hasil uji sistem broadcast cuaca yang sudah di uji coba pada setiap posko pendakian:

Tabel 6.4. Hasil Uji Sistem Broadcast

No	Posko Gunung	Hasil Uji Sistem Broadcast
1	Semeru	Data Terkirim
2	Raung	Data Terkirim
3	Arjuno	Data Terkirim
4	Lawu	Data Terkirim
5	Argopuro	Data Terkirim
6	Butak	Data Terkirim
7	Welirang	Data Terkirim
8	Ijen	Data Terkirim
9	Kawi	Data Terkirim
10	Bromo	Data Terkirim
11	Panderman	Data Terkirim
12	Kelud	Data Terkirim
13	Penanggungan	Data Terkirim
14	Pundak	Data Terkirim
15	Wilis	Data Terkirim

#### 4. Uji Sistem Monitoring Perposko

Uji sistem monitoring perposko merupakan uji sistem yang menampilkan node tiap leader pendaki, untuk mengetahui dimana letak koordinat posisi leader tersebut. Berikut merupakan tabel uji sistem yang dilakukan:

Tabel 6.5. Hasil Uji Sistem Monitoring Perposko

No	Gunung	Hasil Uji Sistem Monitoring
1	Semeru	Tampil
2	Raung	Tampil
3	Arjuno	Tampil

4	Lawu	Tampil
5	Argopuro	Tampil
6	Butak	Tampil
7	Welirang	Tampil
8	Ijen	Tampil
9	Kawi	Tampil
10	Bromo	Tampil
11	Panderman	Tampil
12	Kelud	Tampil
13	Penanggungan	Tampil
14	Pundak	Tampil
15	Wilis	Tampil

### 5. Uji Aplikasi Android

Pada pengujian ini, kinerja aplikasi android akan dilihat pada berbagai versi android dari berbagai handphone. Dan juga dilihat apakah aplikasi ini melakukan tugasnya dengan baik atau tidak.

Tabel 6.6. Hasil Uji Sistem Aplikasi Android

Perangkat Android		Xiaomi Mi A2	Realme 5	Oppo A39	Oppo F11	Asus Max Pro M1
Versi Android		10	10	5.1	10	9
Tampilan Halaman	Utama Pemilihan Gunung	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik
	Utama Booking	Tampil dan berjalan	Tampil dan berjalan	Tampil dan berjalan	Tampil dan berjalan	Tampil dan berjalan

		dengan baik	dengan baik	dengan baik	dengan baik	dengan baik
	Informasi Gunung	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik
	Kuota Gunung	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik
	Booking Gunung	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik
	Konfirmasi Pembayaran	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik
	Input Koordinat	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik	Tampil dan berjalan dengan baik

Penjelasan dari tabel diatas adalah aplikasi android dari versi android 5.1-10.0 dapat menampilkan tampilannya dengan baik dan berjalan sesuai apa yang diharapkan.