

SISTEM MONITORING PENDAKI GUNUNG SEMERU
(SIMPANSE)Noven Indra Prasetya¹, Indo Baruna²¹²Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya¹noven@uwks.ac.id, ²baruna.indo@gmail.com**Abstrak**

Gunung Semeru atau Semeru merupakan gunung tertinggi di pulau Jawa dengan ketinggian mencapai 3.676 meter di atas permukaan laut. Karena keindahan alam dan ketinggiannya, Semeru termasuk dalam kategori obyek wisata populer di Jawa Timur yang mengakibatkan banyak para pendaki dan pecinta alam berkunjung untuk melakukan pendakian. Sebelum melakukan pendakian, para pendaki diharuskan melakukan pendaftaran di pos perijinan dengan tujuan agar petugas mengetahui jadwal berakhirnya pendaki melakukan pendakian. Jika pendaki melewati jadwal akhir pendakian, maka pendaki diharuskan membayar denda dan jika pendaki selama dua hari tidak melapor ke petugas, maka status pendaki dianggap sebagai pendaki hilang. Selama ini proses pendataan dilakukan secara manual menggunakan formulir yang tersedia, petugas akan sangat kerepotan ketika harus memantau satu per satu jadwal pendaki yang banyak. Oleh karena itu Sistem Monitoring Pendaki Gunung Semeru atau disingkat SIMPANSE menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan pada petugas perijinan karena fasilitas notifikasi pada sistem yang dapat memberikan informasi ketika terdapat pendaki yang melebihi jadwal pendakian. Berdasarkan hasil pengujian dengan beberapa skenario yang dibuat, sistem ini mampu memenuhi 95% dari seluruh skenario dengan baik, sehingga penelitian dapat dikatakan berhasil memenuhi permasalahan yang terjadi pada petugas di pos perijinan semeru.

Kata Kunci: simppanse, semeru, pendaki, sistem monitoring.

Abstract

Mount Semeru or Semeru is the highest mountain on the island of Java with a height of 3,676 meters above sea level. Because of its natural beauty and height, Semeru is included in the category of popular tourist objects in East Java, which causes many climbers and nature lovers to visit for climbing. Before climbing, climbers are required to register at the permit post with the aim that officers know the schedule for the end of the climber to climb. If the climber passes the final schedule of climbing, then the climber is required to pay a fine and if the climber for two days does not report to the officer, then the climber's status is considered a lost climber. So far, the data collection process is done manually using the available forms, officers will be very troubled when they have to monitor the schedules of many climbers one by one. Therefore the Mount Semeru Climber Monitoring System or abbreviated SIMPANSE is a solution to overcome problems with licensing officers because of the notification facility on the system that can provide information when there are climbers who exceed the climbing schedule. Based on the test results with several scenarios made, this system is able to fulfill 95% of all scenarios well, so the research can be said to have succeeded in meeting the problems that occurred in the officers at the Semeru licensing post.

Keywords: simppanse, semeru, climber, monitoring system.

I. PENDAHULUAN

Gunung Semeru atau Semeru merupakan gunung tertinggi di pulau Jawa dengan ketinggian mencapai 3.676 meter di atas permukaan laut yang secara geografis terletak didalam dua kawasan, yaitu kabupaten Lumajang dan kabupaten Malang. Karena keindahan alam dan ketinggiannya, gunung Semeru termasuk dalam kategori obyek wisata populer di Jawa Timur. Banyak para pendaki dan pecinta alam pada waktu-waktu tertentu terutama akhir pekan dan liburan, berkunjung untuk melakukan pendakian menikmati pemandangan alam Semeru, maupun

menaklukkan puncak gunung tertinggi di pulau Jawa yang lebih dikenal dengan nama Mahameru ini.

Sebelum melakukan kegiatan pendakian, para pendaki diharuskan melakukan pendaftaran di pos perijinan gunung Semeru untuk proses pendataan, pengecekan barang wajib bawaan, dan pembayaran biaya pendaftaran. Adapun tujuan dalam proses pendataan pendaki ini antar lain, yang pertama agar petugas perijinan mengetahui jumlah seluruh pendaki yang memasuki kawasan gunung Semeru. Tujuan proses pendataan pendaki adalah agar petugas perijinan mengetahui kapan jadwal berakhirnya pendaki melakukan pendakian, jika pendaki melewati jadwal

akhir pendakian yang sudah ditentukan, maka pendaki diharuskan membayar denda sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dan jika pendaki selama dua hari belum turun atau melapor ke petugas admin akan menyatakan status pendaki menjadi sebagai pendaki hilang.

Dikarenakan proses pendataan yang dilakukan oleh petugas perijinan gunung Semeru masih menggunakan pencatatan manual menggunakan formulir cetak yang tersedia di pos perijinan, hal ini menimbulkan permasalahan ketika jumlah pendaki yang datang meningkat. Permasalahan yang terjadi adalah para petugas pos perijinan cukup kerepotan untuk melihat satu persatu formulir pendaftaran masing-masing pendaki tiap harinya, memantau apakah pendaki sudah melaporkan selesainya kegiatan pendakian sesuai dengan waktu yang tertulis di formulir. Karena jika tidak dipantau setiap hari, dikhawatirkan terjadi keterlambatan penanganan yang dilakukan oleh petugas perijinan apabila terjadi musibah yang menimpa pendaki selama melakukan pendakian dikawasan gunung Semeru.

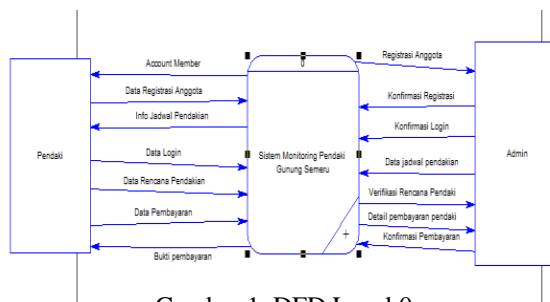
Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di pos perijinan gunung Semeru dengan cara membangun sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memberikan informasi jadwal pendakian, memesan jadwal pendakian, monitoring jadwal berakhirnya pendakian. Sistem yang dibangun pada penelitian ini diharapkan dapat mempermudah pendaki mendapatkan informasi dan memesan jadwal pendakian di gunung Semeru tanpa harus datang langsung ke pos perijinan terlebih dahulu. Selain itu diharapkan sistem yang dibangun dapat mempermudah petugas perijinan dalam monitoring jadwal pendakian masing-masing pendaki tanpa perlu melihat satu-persatu berkas pendaki tiap harinya, sehingga jika terjadi keterlambatan pendaki melaporkan selesainya kegiatan pendakian mereka hingga dua hari lamanya.

II. METODE

Metode dalam penelitian ini meliputi perancangan sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk monitoring yang dapat memberikan peringatan kepada petugas pos perijinan jika terdapat pendaki yang melebihi jadwal berakhirnya pendakian sesuai dengan ketentuan diawal pendaftaran pendaki yaitu terlebih dahulu pendaki memasukan nama grub dan mengisi nama anggota didalam grub setelah itu pendaki menentukan rencana pendakian.

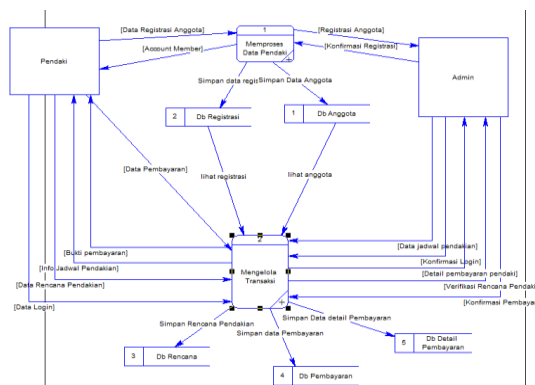
DFD level 0 menghasilkan empat belas proses pendaki yaitu *account member*, data register anggota, info jadwal pendakian, data login, data rencana pendakian, data pembayaran, bukti pembayaran. Admin: *register* anggota, konfirmasi *registrasi*, konfirmasi *login*, data jadwal pendakian, verifikasi rencana pendakian, detail pembayaran pendaki, konfirmasi pembayaran.

Pada gambar 1 DFD level 0 ini terdapat beberapa proses yang terjadi seperti, pendaki mengirim data *register* anggota ke sistem, admin menerima *register* anggota dari sistem, admin memberikan konfirmasi *register*, pendaki menerima *account member* untuk *login* ke sistem, pendaki menginputkan data *login* ke sistem, admin memberikan konfirmasi *registrasi login*, admin memberikan data jadwal pendakian, pendaki menerima info jadwal pendaki dari sistem, pendaki menginputkan data rencana pendakian kesistem (data rencana pendakian sudah mencakupi jadwal pendaki beserta anggota pendakian), admin memberikan data pembayaran ke sistem, admin menerima detail pembayaran ke sistem, pendaki menerima bukti pembayaran, sistem memberikan atau notifikasi keterlambatan turun ke admin.



Gambar 1. DFD Level 0

DFD Level 1 merupakan hasil dari *decompose* dari DFD Level 0 dalam melakukan pengelolaan transaksi, dan memproses data pendaki, prosesnya yaitu : proses mengelola data pendaki dan menyimpan ke database pendaki dapat dijelaskan seperti Gambar 2.

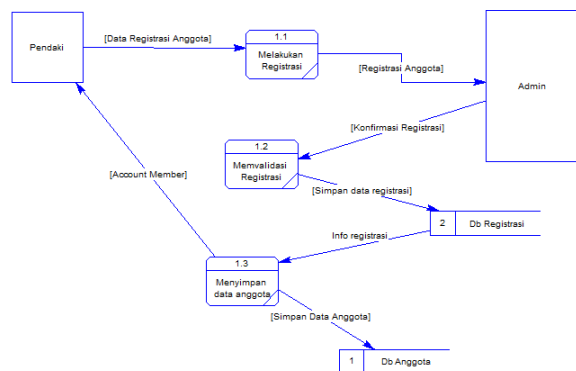


Gambar 2. DFD Level 1

Pada gambar 2 DFD level 1 ini terdapat beberapa proses *transaksi* yang terjadi yaitu pendaki mengirim data registrasi anggota dan data pendaki diproses untuk di simpan didatabase anggota dan memberikan informasi *registrasi* anggota ke admin, admin mengkonfirmasi *registrasi* untuk diproses data pendaki lalu memberikan *account member* ke pendaki disimpan ke database *registrasi*, pendaki menginputkan data *login*, untuk dikelola transaksi kemudian memberikan verifikasi rencana pendaki ke admin, admin mengelola transaksi detail pembayaran pendaki ke admin, admin mengonfirmasi pembayaran ke proses transaksi untuk memberi jadwal pendaki ke

pendaki, admin mengkonfirmasi login ke proses transaksi dan admin mengirim data jadwal pendaki ke proses transaksi untuk mengirim data pembayaran ke pendaki, database5 registrasi ingin melihat *registrasi* anggota ke proses transaksi, database anggota melihat anggota ke proses transaksi, admin mengonfirmasi pendaki terlambat turun ke transaksi dari proses transaksi memberikan status ke pendaki, proses transaksi menyimpan rencana pendakian ke database rencana, proses transaksi menyimpan data pembayaran ke database pembayaran, proses transaksi penyimpanan data detail pembayaran ke database detail pembayaran.

DFD Level 2.1 merupakan hasil dari *decompose* dari DFD Level 1 pendaki melakukan *registrasi* ke admin dan pendaki menyimpan data anggota dengan memiliki *account member*, prosesnya yaitu: Proses mengelola data pendaki dapat dijelaskan seperti Gambar 3.



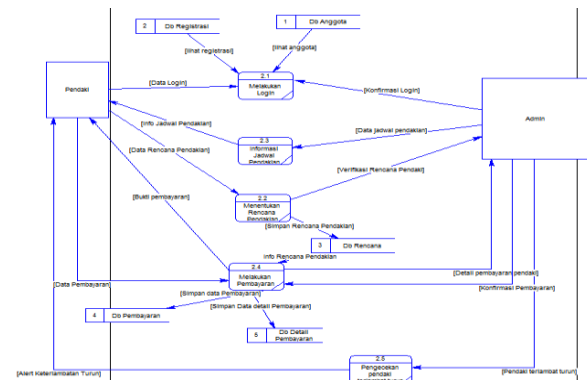
Gambar 3. DFD Level 2.1

Pada gambar 3 DFD level 2.1 ini terdapat beberapa proses data pendaki yaitu, pendaki registrasi data anggota untuk melakukan *registrasi* setelah itu *registrasi* anggota mengirim data ke admin, admin mengonfirmasi registrasi kevalidasi *register* untuk menyimpan data *registrasi* ke database *registrasi* yang isinya menyimpan data anggota, data anggota memberi *account member* ke pendaki, menyimpan data anggota simpan data anggota ke database anggota.

DFD Level 2.2 merupakan hasil dari *decompose* dari DFD Level 1 pendaki melakukan login menentukan rencana pendakian, melakukan pembayaran ke admin, prosesnya yaitu: Proses mengelola data pendaki dapat dijelaskan seperti Gambar 4.

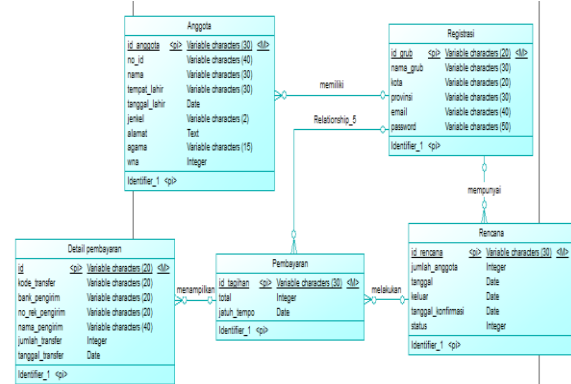
Pada gambar 4 DFD level 2.2 ini terdapat beberapa proses mengelola transaksi yaitu, pendaki melakukan data login dan pendaki menentukan rencana pendakian setelah itu melakukan verifikasi rencana pendaki ke admin, admin melakukan konfirmasi *login*, database *register* dan database anggota memunculkan admin mengetahui data jadwal pendaki ke informasi jadwal pendakian menginfokan jadwal pendaki ke pendaki, pendaki melakukan data pembayaran admin, admin mengonfirmasi pembayaran, bukti pembayaran

ke pendaki, waktu melakukan pembayaran simpan database pembayaran di database pembayaran dan simpan data detail pembayaran ke database detail pembayaran.



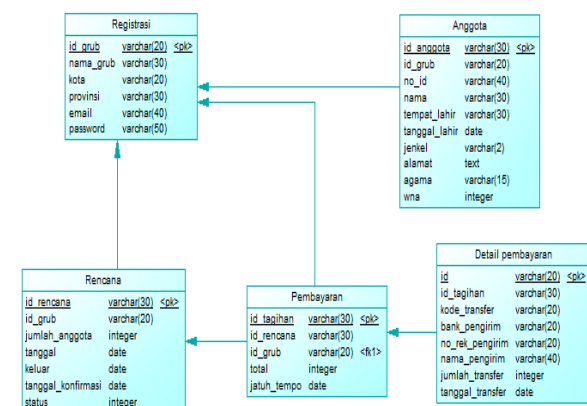
Gambar 4. DFD Level 2.2

Conceptual Data Model (CDM) merupakan skema gambaran relasi antar table berdasarkan arus data pada DFD. Berikut ini merupakan *Conceptual Data Model* dari sistem monitoring pendaki gunung semeru.



Gambar 4. Conceptual Data Model

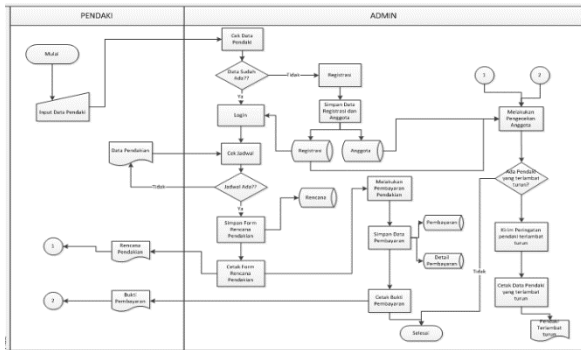
Physical data model adalah hasil dari generate dari *Conceptual Data Model*. Data tabel pada *Physical data model* inilah yang akan digunakan saat membuat aplikasi. *Physical data model* dari system monitoring pendaki gunung semeru dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Physical Data Model

Pada gambar 5 menjelaskan tentang *physical data model* yang merupakan hasil *generate* dari gambar 4 *conceptual data model* terdapat 5 *entity* yaitu: Data register, Data Anggota, Data rencana, Data pembayaran, dan Data detail pembayaran.

Flowchart sistem berisi rancangan proses sistem monitoring untuk pendaki, meliputi proses input data pendaki, proses simpan data registrasi dan anggota, proses memilih rencana pendakian sampai pendaki terlambat turun.



Gambar 6. Flowchart Sistem

Pada gambar 6 menjelaskan tentang *flowchart* sistem yaitu: Start, input data pendaki, cek data pendaki, data belum ada, registrasi, simpan data registrasi dan anggota. Data sudah ada, login, cek jadwal, jadwal belum ada, ke data pendaki, jadwal ada, simpan from rencana pendaki ke database rencana, cetak form rencana pendakian, ke rencana pendakian. Melakukan pembayaran pendakian, simpan data pembayaran, ke database pembayaran dan database detail pembayaran. Cetak bukti pembayaran, bukti pembayaran. Ada pendaki yang terlambat turun, kirim peringatan pendaki terlambat turun, cetak data pendaki yang terlambat turun. Selesai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan langkah-langkah dari penerapan sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Ada beberapa tampilan penyusun dari sistem ini, diantaranya:

3.1. Halaman Register

Pada gambar 7 merupakan gambar *register*, sebelum pendaki mempunyai *email* dan *password* di sistem monitoring dengan mengisi nama grub yang ingin didaftarkan, kota, provinsi, nama *email* yang di daftarkan dan yang terakhir mengisi *password* di kolom *register* yang di sediakan

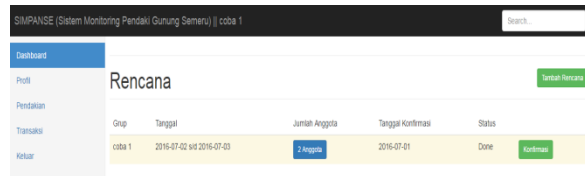
Gambar 7. Halaman Register

Untuk prosesnya dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini yang merupakan *sourcecode* halaman *register*, terdiri dari input nama grub, kota, provinsi, *email*, *password* dan *registrasi password*.

Gambar 8. Source Code Halaman Register

3.2. Halaman Dashboard Rencana Pendakian

Pada gambar 9 merupakan gambar setelah *login* yang ada 5 *button* yang pertama *button dashboard*, kedua *profil*, ketiga pendakian, keempat transaksi dan yang terakhir *button keluar*.



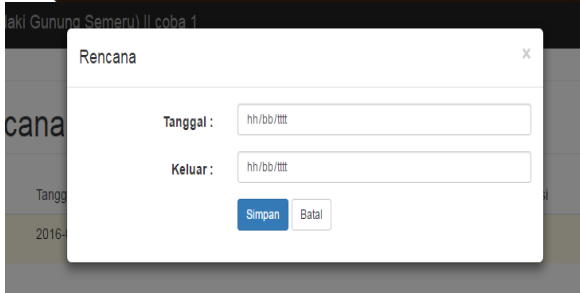
Gambar 9. Halaman Dashboard Rencana Pendakian

Gambar 10 merupakan *sourcecode dashboard* rencana pendaki bagaimana tampilan pendaki setelah *login* atau sudah terdaftar menjadi grub pendaki. *button* yang pertama *button dashboard*, kedua *profil*, ketiga pendakian, keempat transaksi dan yang terakhir *button keluar*.

Gambar 10 Source Code Halaman Dashboard

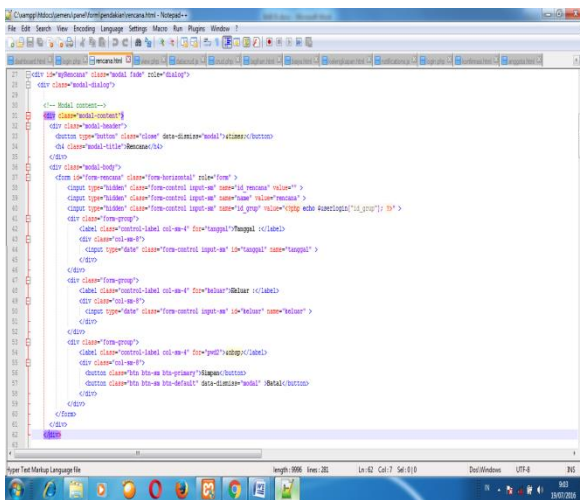
3.3. Halaman Tambah Rencana

Pada gambar 11 merupakan gambar tambah rencana, yang letaknya di *button dashboard* di gambar ini pendaki memasukan tanggal mendaki dan keluar mendaki.



Gambar 11. Halaman Tambah Rencana

Gambar 12 merupakan *sourcecode* tambah rencana, pendaki memilih rencana memulai mendaki dan pendaki milih rencana untuk turun dari rencana pendakian.



Gambar 12. Source Code Halaman Tambah Rencana

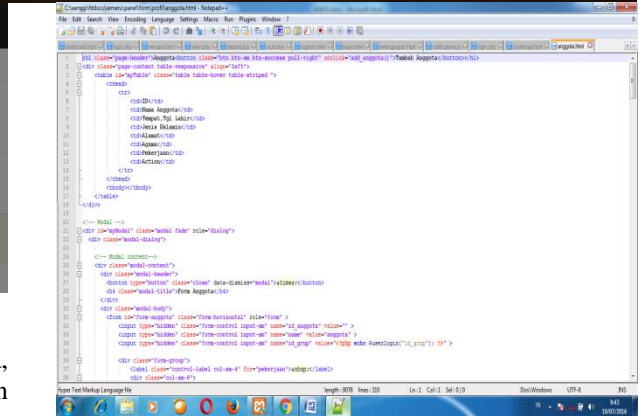
3.4. Halaman Tambah Anggota

Pada gambar 13 merupakan halaman tambah anggota, yang letaknya di *button profil*. di halaman ini para pendaki mengisi no ID, nama pendaki, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, pekerjaan dan yang terahir kalau pendaki warga negara asing mencentang *button* yang tersedia apabila pendaki warga negara indonesia pendaki tidak perlu mencentang *button*.



Gambar 13. Halaman Tambah Anggota

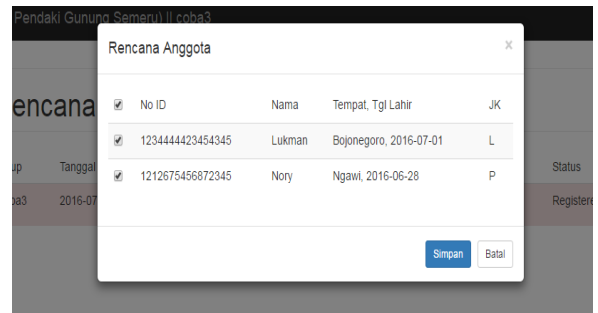
Gambar 14 merupakan *sourcecode* tambah anggota, pendaki bisa menginputkan nomer I, mengisih nama anggota, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama dan pekerjaan.



Gambar 14. Source Code Halaman Tambah Anggota

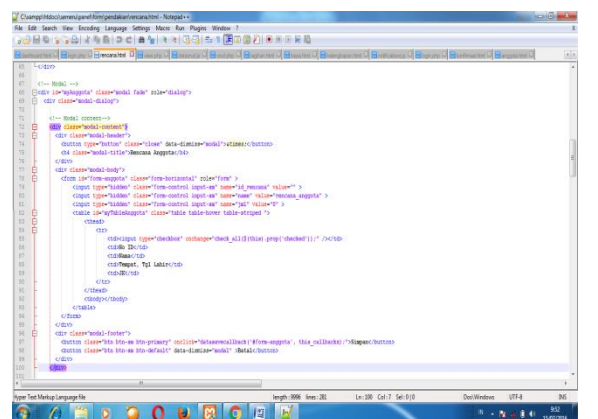
3.5. Halaman Rencana Anggota

Pada gambar 15 merupakan gambar rencana anggota, yang letaknya di *button dashbord*. di halaman ini pendaki mencentang anggotanya yang *fix* untuk naik setelah menentukan tanggal pendaki untuk naik.



Gambar 15. Halaman Rencana Anggota

Gambar 16 merupakan *sourcecode* rencana anggota, setelah pendaki menentukan rencana pendakian dan tambah anggota.pendaki bisa memilih anggota yang *fix* pendaki, sebelum pendaki di nyatakan *ready* untuk berangkat, yaitu memilih anggota yang *fix* untuk melakukan pendakian di rencana yang di tentukan sebelumnya.



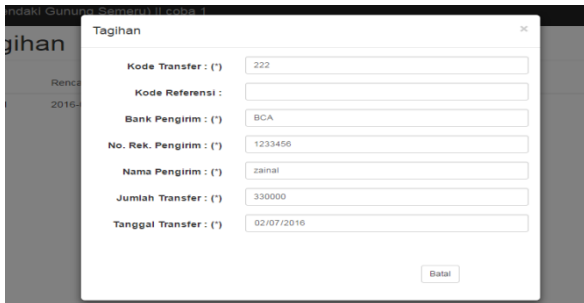
Gambar 16. Source Code Halaman Rencana Anggota

3.6. Halaman Tagihan

Pada gambar 17 merupakan gambar tagihan pendaki, yang letaknya di *button transaksi*. Pada halaman ini

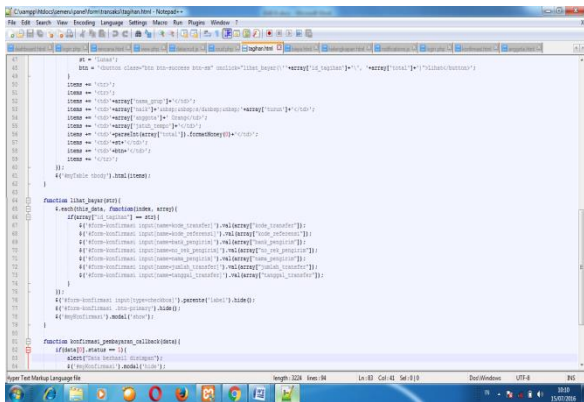


akan muncul konfirmasi pembayaran pendaki setelah mentransfer biaya pendakian kepada petugas perijinan untuk mengisi kode transfer, kode referensi, bank pengirim, no rek pengirim, nama pengirim, jumlah transfer dan tanggal transfer.



Gambar 17. Halaman Tagihan

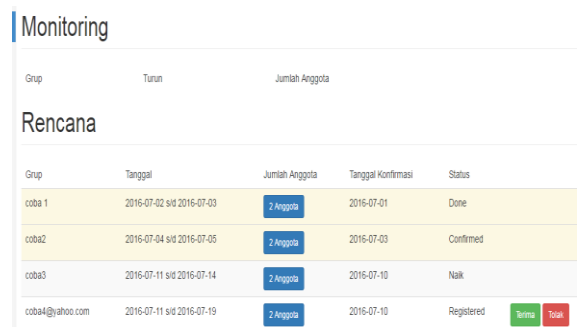
Gambar 18 merupakan *sourcecode* tagihan di mana pendaki sudah di konfirmasi oleh *admin* pendaki bisa melihat tagihan yang di tentukan. Setelah itu pendaki menginputkan kode transfer, kode referensi, bank pengirim, no rek pengirim, nama pengirim, jumlah transfer dan tanggal transfer.



Gambar 18. Source Code Halaman Tagihan

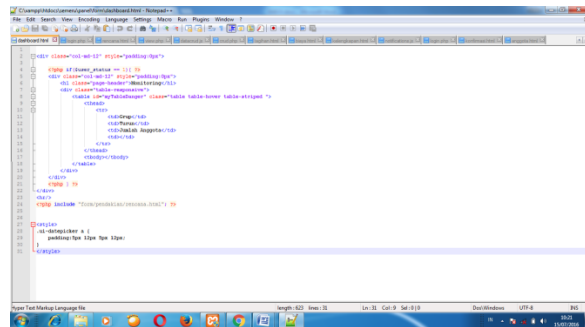
3.7. Halaman Monitoring Admin

Pada gambar 19 merupakan gambar dashboard monitoring admin, yang letaknya di *button dashboard*. di halaman ini admin bisa mengetahui status pendaki *register* yang artinya status pendaki masih *register* belum di *confirmed* oleh admin, *confirmed* yang artinya status pendaki sudah di terima oleh admin, *naik* status pendaki lagi mendaki gunung dan *done* yang artinya pendaki sudah turun.



Gambar 19 Halaman Monitoring Admin

Gambar 20 merupakan *sourcecode* monitoring admin dimana admin memonitoring nama grub, button turun jika pendaki melakukan penurunan, jumlah anggota yang ada di dalam grub.



Gambar 20. Source Code Halaman Monitoring Admin

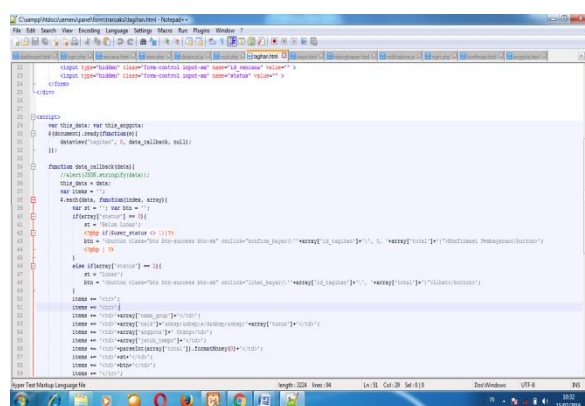
3.8. Halaman Monitoring Tagihan

Pada gambar 21 merupakan gambar monitoring Tagihan, yang letaknya di *button Transaksi*. di halaman ini admin bisa mengetahui status pendaki belum lunas atau lunas dan bisa mengetahui jumlah nominal yang di transfer oleh pendaki.



Gambar 21. Halaman Monitoring Tagihan

Gambar 22 merupakan *sourcecode* monitoring tagihan dimana admin bisa melihat nama grub, rencana pendaki, jumlah anggota, total dan status.



Gambar 22. Source Code Monitoring Tagihan

3.9. Halaman Monitor Konfirmasi Pendaki Naik

Pada gambar 23 merupakan gambar monitoring konfirmasi pendaki naik, yang letaknya di *buttoni* konfirmasi. di halaman ini admin bisa konfrimasi pendaki setelah pendaki *ready* untuk mendaki.

Gambar 24 merupakan *sourcecode* monitoring konfirmasi pendaki naik, yang letaknya di *buttoni*

konfirmasi. di halaman ini admin bisa konfirmasi pendaki setelah pendaki *ready* untuk mendaki.

Konfirmasi

Nama Grup	Tanggal	Jumlah Anggota	Tanggal Konfirmasi	Status
coba 1	2016-07-02 s/d 2016-07-03	2 Anggota	2016-07-01	Done
coba2	2016-07-04 s/d 2016-07-05	2 Anggota	2016-07-03	Confirmed
coba3	2016-07-11 s/d 2016-07-14	2 Anggota	2016-07-10	Ready
coba4@yahoo.com	2016-07-11 s/d 2016-07-19	2 Anggota	2016-07-10	Registered

Gambar 23. Halaman Monitor Konfirmasi Pendaki Naik

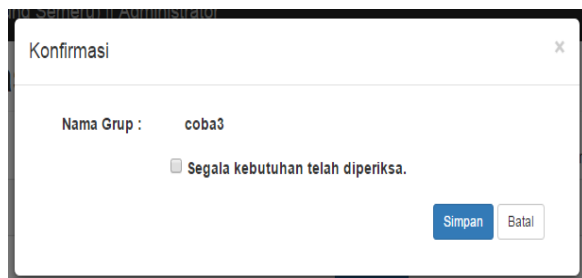
```

1211 function print_data()
1212     var id = $('#liber_anggota input:checked').val();
1213     $.ajax({
1214         url: 'liber_anggota.php?id=' + id,
1215         type: 'POST',
1216         data: {},
1217         success: function(response) {
1218             $('#liber_anggota').html(response);
1219         }
1220     });
1221 }
1222 
```

Gambar 24. Source Code Monitoring Konfirmasi

3.10. Halaman Cek Kebutuhan Barang Pendaki

Pada gambar 25 merupakan gambar cek kebutuhan barang pendaki, yang letaknya setelah admin konfirmasi pendaki untuk naik. di halaman ini mengetahui kebutuhan barang pendaki setelah dinyatakan lengkap oleh petugas perijinan.



Gambar 25. Halaman Cek Kebutuhan Barang Pendaki

```

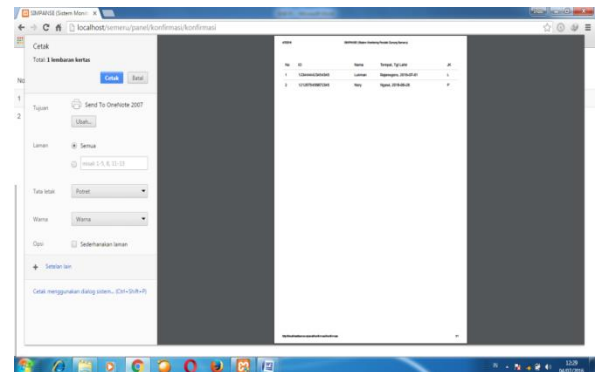
1211 <!-- Modal konfirmasi -->
1212 <div class="modal fade" id="konfirmasi" style="display: none;">
1213     <div class="modal-dialog">
1214         <div class="modal-content">
1215             <div class="modal-header">
1216                 <h4 style="margin: 0;">Konfirmasi
1217             </div>
1218             <div class="modal-body">
1219                 <p style="margin: 0;">Nama Grup : coba3
1220                 <p style="margin: 0;"> Segala kebutuhan telah diperiksa.
1221             </div>
1222             <div class="modal-footer">
1223                 <button type="button" class="btn btn-primary" value="Simpan">Simpan</button>
1224                 <button type="button" class="btn btn-secondary" value="Batal">Batal</button>
1225             </div>
1226         </div>
1227     </div>
1228 </div>
1229 
```

Gambar 26. Source Code Cek Kebutuhan Barang

Gambar 26 merupakan *sourcecode* monitoring cek kebutuhan barang pendaki, yang letaknya setelah admin konfirmasi pendaki untuk naik. di halaman ini mengetahui kebutuhan barang pendaki setelah dinyatakan lengkap oleh petugas perijinan.

3.11. Halaman Cetak Data Pendaki

Pada gambar 27 merupakan gambar cetak data pendaki, yang letaknya setelah menyimpan kebutuhan barang pendaki dan di nyatakan *fix* untuk naik akan muncul sendiri cetak data pendaki di sistem monitoring.



Gambar 27. Halaman Cetak Data Pendaki

Gambar 28 merupakan *sourcecode* cetak data pendaki, yang prosesnya memanggil ID pendaki, nama anggota di dalam grup, tempat tanggal lahir dan jenis kelamin.

```

1211 var id = $('#liber_anggota input:checked').val();
1212 var nama = $('#liber_nama').val();
1213 var tanggal_lahir = $('#liber_tgl_lahir').val();
1214 var jenis_kelamin = $('#liber_jk').val();
1215 $.ajax({
1216     url: 'liber_anggota.php?id=' + id,
1217     type: 'POST',
1218     data: {},
1219     success: function(response) {
1220         $('#liber_anggota').html(response);
1221     }
1222 });
1223 
```

Gambar 28. Source Code Halaman Cetak Pendaki

3.12. Halaman Notifikasi Pendaki

Pada gambar 29 merupakan gambar notifikasi pendaki, yang letaknya otomatis muncul setelah pendaki melewati batas waktu minimal dua hari setelah tanggal pendaki turun.

Gambar 30 merupakan *sourcecode* cetak data pendaki, yang memunculkan notifikasi pendaki apabila pendaki melakukan penurunan tidak sesuai dengan rencana pendakian.



Rencana

Grup	Tanggal	Jumlah Anggota	Tanggal Konfirmasi	Status
coba1	2016-07-02 s/d 2016-07-03	2 Anggota	2016-07-01	Done
coba2	2016-07-04 s/d 2016-07-05	2 Anggota	2016-07-03	Confirmed
coba3	2016-07-11 s/d 2016-07-14	2 Anggota	2016-07-10	Naik
coba4@yahoo.com	2016-07-11 s/d 2016-07-19	2 Anggota	2016-07-10	Grup coba3 berstatus belum turun!!! Grup coba3 berstatus WARNING!!! localhost

Gambar 29. Halaman Notifikasi Pendaki

```

1  if ($notification_pendaki == "naik") {
2      $notification_registrasi = $notification_pendaki;
3  }
4  }
5  }
6  }
7  }
8  }
9  }
10 }
11 }
12 }
13 }
14 }
15 }
16 }
17 }
18 }
19 }
20 }
21 }
22 }
23 }
24 }
25 }
26 }
27 }
28 }
29 }
30 }
31 }
32 }
33 }
34 }
35 }
36 }
37 }
38 }
39 }
40 }
41 }
42 }
43 }
44 }
45 }
46 }
47 }
48 }
49 }
50 }
51 }
52 }
53 }
54 }
55 }
56 }
57 }
58 }
59 }
60 }
61 }
62 }
63 }
64 }
65 }
66 }
67 }
68 }
69 }
70 }
71 }
72 }
73 }
74 }
75 }
76 }
77 }
78 }
79 }
80 }
81 }
82 }
83 }
84 }
85 }
86 }
87 }
88 }
89 }
90 }
91 }
92 }
93 }
94 }
95 }
96 }
97 }
98 }
99 }
100 }
101 }
102 }
103 }
104 }
105 }
106 }
107 }
108 }
109 }
110 }
111 }
112 }
113 }
114 }
115 }
116 }
117 }
118 }
119 }
120 }
121 }
122 }
123 }
124 }
125 }
126 }
127 }
128 }
129 }
130 }
131 }
132 }
133 }
134 }
135 }
136 }
137 }
138 }
139 }
140 }
141 }
142 }
143 }
144 }
145 }
146 }
147 }
148 }
149 }
150 }
151 }
152 }
153 }
154 }
155 }
156 }
157 }
158 }
159 }
160 }
161 }
162 }
163 }
164 }
165 }
166 }
167 }
168 }
169 }
170 }
171 }
172 }
173 }
174 }
175 }
176 }
177 }
178 }
179 }
180 }
181 }
182 }
183 }
184 }
185 }
186 }
187 }
188 }
189 }
190 }
191 }
192 }
193 }
194 }
195 }
196 }
197 }
198 }
199 }
200 }
201 }
202 }
203 }
204 }
205 }
206 }
207 }
208 }
209 }
210 }
211 }
212 }
213 }
214 }
215 }
216 }
217 }
218 }
219 }
220 }
221 }
222 }
223 }
224 }
225 }
226 }
227 }
228 }
229 }
230 }
231 }
232 }
233 }
234 }
235 }
236 }
237 }
238 }
239 }
240 }
241 }
242 }
243 }
244 }
245 }
246 }
247 }
248 }
249 }
250 }
251 }
252 }
253 }
254 }
255 }
256 }
257 }
258 }
259 }
260 }
261 }
262 }
263 }
264 }
265 }
266 }
267 }
268 }
269 }
270 }
271 }
272 }
273 }
274 }
275 }
276 }
277 }
278 }
279 }
280 }
281 }
282 }
283 }
284 }
285 }
286 }
287 }
288 }
289 }
290 }
291 }
292 }
293 }
294 }
295 }
296 }
297 }
298 }
299 }
300 }
301 }
302 }
303 }
304 }
305 }
306 }
307 }
308 }
309 }
310 }
311 }
312 }
313 }
314 }
315 }
316 }
317 }
318 }
319 }
320 }
321 }
322 }
323 }
324 }
325 }
326 }
327 }
328 }
329 }
330 }
331 }
332 }
333 }
334 }
335 }
336 }
337 }
338 }
339 }
340 }
341 }
342 }
343 }
344 }
345 }
346 }
347 }
348 }
349 }
350 }
351 }
352 }
353 }
354 }
355 }
356 }
357 }
358 }
359 }
360 }
361 }
362 }
363 }
364 }
365 }
366 }
367 }
368 }
369 }
370 }
371 }
372 }
373 }
374 }
375 }
376 }
377 }
378 }
379 }
380 }
381 }
382 }
383 }
384 }
385 }
386 }
387 }
388 }
389 }
390 }
391 }
392 }
393 }
394 }
395 }
396 }
397 }
398 }
399 }
400 }
401 }
402 }
403 }
404 }
405 }
406 }
407 }
408 }
409 }
410 }
411 }
412 }
413 }
414 }
415 }
416 }
417 }
418 }
419 }
420 }
421 }
422 }
423 }
424 }
425 }
426 }
427 }
428 }
429 }
430 }
431 }
432 }
433 }
434 }
435 }
436 }
437 }
438 }
439 }
440 }
441 }
442 }
443 }
444 }
445 }
446 }
447 }
448 }
449 }
450 }
451 }
452 }
453 }
454 }
455 }
456 }
457 }
458 }
459 }
460 }
461 }
462 }
463 }
464 }
465 }
466 }
467 }
468 }
469 }
470 }
471 }
472 }
473 }
474 }
475 }
476 }
477 }
478 }
479 }
480 }
481 }
482 }
483 }
484 }
485 }
486 }
487 }
488 }
489 }
490 }
491 }
492 }
493 }
494 }
495 }
496 }
497 }
498 }
499 }
500 }
501 }
502 }
503 }
504 }
505 }
506 }
507 }
508 }
509 }
510 }
511 }
512 }
513 }
514 }
515 }
516 }
517 }
518 }
519 }
520 }
521 }
522 }
523 }
524 }
525 }
526 }
527 }
528 }
529 }
530 }
531 }
532 }
533 }
534 }
535 }
536 }
537 }
538 }
539 }
540 }
541 }
542 }
543 }
544 }
545 }
546 }
547 }
548 }
549 }
550 }
551 }
552 }
553 }
554 }
555 }
556 }
557 }
558 }
559 }
560 }
561 }
562 }
563 }
564 }
565 }
566 }
567 }
568 }
569 }
570 }
571 }
572 }
573 }
574 }
575 }
576 }
577 }
578 }
579 }
580 }
581 }
582 }
583 }
584 }
585 }
586 }
587 }
588 }
589 }
590 }
591 }
592 }
593 }
594 }
595 }
596 }
597 }
598 }
599 }
600 }
601 }
602 }
603 }
604 }
605 }
606 }
607 }
608 }
609 }
610 }
611 }
612 }
613 }
614 }
615 }
616 }
617 }
618 }
619 }
620 }
621 }
622 }
623 }
624 }
625 }
626 }
627 }
628 }
629 }
630 }
631 }
632 }
633 }
634 }
635 }
636 }
637 }
638 }
639 }
640 }
641 }
642 }
643 }
644 }
645 }
646 }
647 }
648 }
649 }
650 }
651 }
652 }
653 }
654 }
655 }
656 }
657 }
658 }
659 }
660 }
661 }
662 }
663 }
664 }
665 }
666 }
667 }
668 }
669 }
670 }
671 }
672 }
673 }
674 }
675 }
676 }
677 }
678 }
679 }
680 }
681 }
682 }
683 }
684 }
685 }
686 }
687 }
688 }
689 }
690 }
691 }
692 }
693 }
694 }
695 }
696 }
697 }
698 }
699 }
700 }
701 }
702 }
703 }
704 }
705 }
706 }
707 }
708 }
709 }
710 }
711 }
712 }
713 }
714 }
715 }
716 }
717 }
718 }
719 }
720 }
721 }
722 }
723 }
724 }
725 }
726 }
727 }
728 }
729 }
730 }
731 }
732 }
733 }
734 }
735 }
736 }
737 }
738 }
739 }
740 }
741 }
742 }
743 }
744 }
745 }
746 }
747 }
748 }
749 }
750 }
751 }
752 }
753 }
754 }
755 }
756 }
757 }
758 }
759 }
760 }
761 }
762 }
763 }
764 }
765 }
766 }
767 }
768 }
769 }
770 }
771 }
772 }
773 }
774 }
775 }
776 }
777 }
778 }
779 }
780 }
781 }
782 }
783 }
784 }
785 }
786 }
787 }
788 }
789 }
790 }
791 }
792 }
793 }
794 }
795 }
796 }
797 }
798 }
799 }
800 }
801 }
802 }
803 }
804 }
805 }
806 }
807 }
808 }
809 }
810 }
811 }
812 }
813 }
814 }
815 }
816 }
817 }
818 }
819 }
820 }
821 }
822 }
823 }
824 }
825 }
826 }
827 }
828 }
829 }
830 }
831 }
832 }
833 }
834 }
835 }
836 }
837 }
838 }
839 }
840 }
841 }
842 }
843 }
844 }
845 }
846 }
847 }
848 }
849 }
850 }
851 }
852 }
853 }
854 }
855 }
856 }
857 }
858 }
859 }
860 }
861 }
862 }
863 }
864 }
865 }
866 }
867 }
868 }
869 }
870 }
871 }
872 }
873 }
874 }
875 }
876 }
877 }
878 }
879 }
880 }
881 }
882 }
883 }
884 }
885 }
886 }
887 }
888 }
889 }
890 }
891 }
892 }
893 }
894 }
895 }
896 }
897 }
898 }
899 }
900 }
901 }
902 }
903 }
904 }
905 }
906 }
907 }
908 }
909 }
910 }
911 }
912 }
913 }
914 }
915 }
916 }
917 }
918 }
919 }
920 }
921 }
922 }
923 }
924 }
925 }
926 }
927 }
928 }
929 }
930 }
931 }
932 }
933 }
934 }
935 }
936 }
937 }
938 }
939 }
940 }
941 }
942 }
943 }
944 }
945 }
946 }
947 }
948 }
949 }
950 }
951 }
952 }
953 }
954 }
955 }
956 }
957 }
958 }
959 }
960 }
961 }
962 }
963 }
964 }
965 }
966 }
967 }
968 }
969 }
970 }
971 }
972 }
973 }
974 }
975 }
976 }
977 }
978 }
979 }
980 }
981 }
982 }
983 }
984 }
985 }
986 }
987 }
988 }
989 }
990 }
991 }
992 }
993 }
994 }
995 }
996 }
997 }
998 }
999 }
1000 }
    
```

Gambar 30. Source Code Halaman Notifikasi Pendaki

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisa yang dilakukan terhadap pembuatan sistem monitoring pendaki gunung Semeru (SIMPANSE) pada balai besar taman national Bromo Tengger Semeru Resort Ranupani Ds, Ranu Pani, Kec Senduro Kabupaten Lumajang maka dapat diambil kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Monitoring pada perijinan gunung semeru untuk mengetahui rencana pendaki naik dan turun.
2. Sistem Monitoring pada perijinan gunung Semeru untuk mengetahui nama grub beserta jumlah anggota yang di inputkan pada sistem.
3. Sistem Monitoring pada perijinan gunung Semeru untuk mengetahui pemberitahuan atau notifikasi pada pendaki yang terdata tidak sesuai dengan tanggal turun pendaki.
4. Sistem Monitoring pada perijinan gunung semeru untuk mempermudah petugas melakukan cetak data pendaki yang sudah terdaftar.
5. Dari Hasil uji coba Pengguna, Sistem ini sudah mencapai target yang di harapkan tetapi masih ada beberapa fitur yang harus ditambahkan.

4.2. Saran

Adapun sistem yang dibuat masih terdapat banyak kekurangan. Bagi yang akan mengembangkan website ini saran dari penulis adalah penulis menyadari sistem ini perlu pengembangan yang lebih lanjut agar sistem

ini benar-benar menjadi sistem yang dapat mempermudah pengguna. Dalam pengembangannya, diharapkan sistem ini mampu mengoprasikan pesan sampai ke team SAR, karena untuk memonitoring langsung bila ada pendaki semeru terlambat langsung bertindak tanpa menunggu perintah dari pos perijinan pendaki gunung semeru, sistem ini belum mengetahui pada pendaki, berapa hari pendaki sampai di puncak semeru dan pendaki turun tepat waktu. Sistem ini belum menambahkan *upload* foto, karena untuk memudahkan petugas perijinan semeru mencetak data dan mengetahui *face* masing-masing grub pendaki beserta isi anggotanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hendri, Agustin. 2006. *Pendakian Gunung*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [2] Hendri, Agustin. 2015. *The Seven Summit Of Indonesia*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [3] Jogyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Kristanto, A. 2007. *Sistem Informasi*. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Monggang. 2016, Maret 8. Ketua Perijinan Gunung Semeru. (I. Baruna, Pewawancara)
- [6] Nugraha, F. 2009. *Data Flow Diagram (Untuk Perancangan Sistem Informasi)*. Multinet Global Informasi.
- [7] Nugroho, B. 2014. *Database Rasional dengan MySql*.
- [8] Ed Peters, Mountaineering, *The Freedom of the hills 4 Edition*, The Mountaineers, Seattle 1982.
- [9] M. Cox & Kris Fulsaa, Mountaineering, *The Freedom of the Hills 7 Edition*. The Mountaineers, Seattle 2003.
- [10] N.S. A. Adiyuwono, *Teknik Membaca Peta dan Kompas Edisi Kesatu*, Angkasa, Bandung 1995.
- [11] Norman. Edwin, *Mendaki Gunung Sebuah Tantangan Petualangan*. Aya Media Pustaka, Jakarta 1987.