

Sistem Informasi Bantuan Logistik Korban Bencana Alam

Abdul Mufti^{a,1,*}, Poetri Lestari Lokapitasari Belluano^{a,2}, Aliyazid Mude^{a,3}

^aUniversitas Muslim Indonesia, Jalan Urip Sumoharjo, Makassar, 90231, Indonesia
¹13020140045@gmail.com; ²poetrilestari@umi.ac.id; ³aliyazid.mude@umi.ac.id
*corresponding author

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Diterima : 14 – 05 – 2020 Direvisi : 23 – 05 – 2020 Diterbitkan : 30 – 05 – 2020	<p>Sistem Informasi Bantuan Logistik Korban Bencana Alam merupakan suatu sistem berbasis website untuk mengelola dan mengkoordinir data-data dalam proses pendistribusian bantuan logistik pada setiap posko bencana alam. Pada aplikasi sistem informasi yang dibangun menggunakan metode selection sort dalam pengurutan data bantuan logistik korban bencana alam berdasarkan indeks ketersediaan barang secara ascending untuk memudahkan user dalam mencari kebutuhan logistiknya dan descending untuk memudahkan petugas posko induk menentukan bantuan yang harus di prioritaskan pada setiap posko bencana alam. Selain itu sistem yang dibangun dapat menampilkan seluruh data bantuan logistik pada setiap posko. Hasil dari implementasi penelitian ini, dimana sistem yang dibangun dapat menampilkan seluruh data bantuan logistik setiap posko dan adanya pengimplementasian metode <i>selection sort</i> pada sistem yang dirancang mampu mengurutkan data distribusi bantuan logistik secara <i>ascending</i> berdasarkan indeks ketersediaan barang pada halaman distribusi bantuan dan daftar bantuan logistik secara <i>descending</i> pada halaman cari bantuan logistik dengan tingkat akurasi sebesar 100% dan kecepatan pengurutan data di bawah 1 detik untuk jumlah data sebanyak 1500 data. Sehingga dapat memudahkan korban bencana alam untuk mencari kebutuhannya, data mempermudah masyarakat untuk memperoleh informasi kebutuhan logistik pada setiap posko bencana alam, dan dapat memudahkan pihak BPBD dalam mengelola dan mendistribusikan bantuan logistik.</p>
Kata Kunci: Bantuan Logistik Bencana Alam <i>Selection Sort</i>	

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. Pendahuluan

Penerapan web *server* dalam dunia perkantoran belakangan ini menjadi hal yang cukup penting, mengingat saat ini Kabupaten Pinrang merupakan daerah yang memiliki luas wilayah 1.961,77 km² dengan jumlah penduduk sebanyak ± 351.118 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 171 jiwa/km². Adapun kondisi Topografi wilayah pada umumnya berbukit-bukit dengan ketinggian 100 – 2000 m di atas permukaan laut. Tipe iklim di wilayah ini termasuk tipe B dan C dimana musim hujan terjadi pada bulan November hingga Juni dan sebaliknya musim kemarau terjadi pada Agustus hingga September, secara umum curah hujan terjadi cukup tinggi dan sangat dipengaruhi angin musiman [1]. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pinrang memaparkan bahwa terdapat 20 desa dan kelurahan di 10 kecamatan rawan bencana alam. Sebanyak 10 desa dinyatakan rawan banjir, 3 desa rawan tanah longsor, 3 desa rawan abrasi pantai, dan 4 kecamatan rentan dilanda angin kencang. Menurut Kepala BPBD Kabupaten Pinrang Andi Mattalatta Angin Kencang berpotensi terjadi di semua kecamatan dan sulit diprediksi[2], hal ini dapat dilihat pada data bencana kabupaten pinrang tahun 2019 pada bulan januari sampai pada bulan desember angin kencang terjadi di 17 desa dengan total kerusakan 60 rumah, dan 19 kios dengan total kerugian mencapai Rp ± 301.000.000 kemudian banjir terjadi pada 4 desa dengan total kerusakan 78 rumah dan kerugian mencapai Rp ± 30.000.000 selain itu abrasi pantai di 3 desa dan longsor di 1 desa[3].

Adapun dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana pada saat terjadi bencana pemerintah pusat dan pemerintah daerah berkewajiban memberikan bantuan untuk meringankan penderitaan korban bencana. Bantuan dapat dihimpun dan dikerahkan dari Pemerintah pusat dan pemerintah daerah yang berasal dari APBN/APBD, bantuan dunia usaha serta masyarakat dalam dan luar negeri, berupa logistik untuk penanggulangan bencana. Pada pasal 1 pedoman bantuan logistik merupakan panduan bagi Badan Nasional

Penanggulangan Bencana, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Instansi/Lembaga dan penyelenggara penanggulangan bencana agar pemberian bantuan logistik kepada korban bencana dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat, terpadu, efektif, efisien dan akun tabel[4].

Namun dalam aktivitas distribusi bantuan logistik kepada korban bencana alam di Kabupaten Pinrang mengalami beberapa permasalahan di antaranya adalah kurang meratanya bantuan yang diberikan pada setiap posko, penumpukan bantuan di titik tertentu, bantuan yang diberikan oleh donatur terlalu banyak serta kurang bermanfaat atau tidak sesuai dengan kebutuhan korban bencana, dan Adanya keterlambatan dalam proses pendistribusian bantuan logistik, hal ini tentu disebabkan oleh kurangnya informasi tentang kejadian bencana alam dan kebutuhan korban bencana alam yang di peroleh masyarakat selain itu adanya keterlambatan dalam proses pendataan yang dilakukan oleh pihak BPBD menjadi faktor utama dalam permasalahan pendistribusian bantuan logistik ini. Menurut salah satu staff divisi bantuan logistik BPBD Kabupaten Pinrang proses pendataan yang dilakukan oleh pihak BPBD masih menggunakan pencatatan dengan cara manual selain beresiko kehilangan data tentunya proses pendataan yang berlaku saat ini dinilai tidak efektif mengingat dalam pendistribusian bantuan bencana bantuan harus dilakukan dengan cepat, tepat, terpadu, efektif, efisien dan akun tabel. Selain itu pendistribusian bantuan logistik pada kabupaten pinrang dinilai belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan logistik para korban bencana alam hal ini dapat dilihat pada laporan kartu persediaan barang dimana badan penanggulangan bencana daerah kabupaten pinrang pada tahun 2019 hanya mampu memenuhi kebutuhan pangan dalam bentuk mie instan sebanyak 168 dus dan air mineral sebanyak 220 dus[5].

II. Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu digambarkan dalam bentuk *Roadmap* yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Roadmap* Penelitian

Pada gambar 1 dapat dijelaskan dimana terdapat 4 tahapan yang dilalui penulis sebelum mencapai tujuan atau goals, dimana tahapan pertama merupakan tahapan penelitian yang mengacu pada 4 penelitian yaitu:

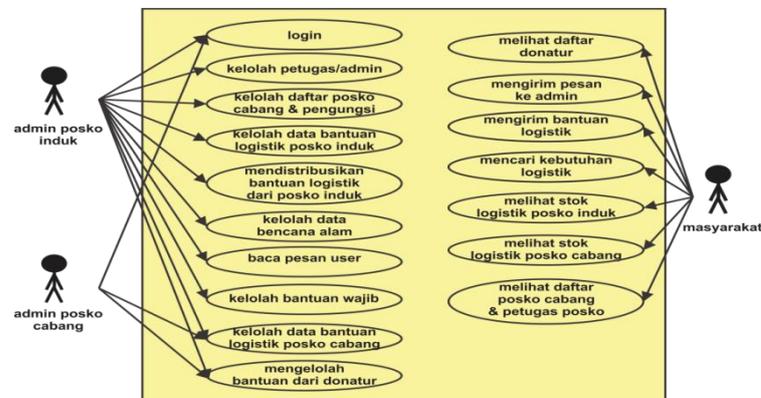
1. Penelitian [6] pada penelitian ini merancang pendistribusian logistik bencana untuk memudahkan pendataan atau pendistribusian logistik hingga daerah-daerah terpencil serta mencegah terjadinya hambatan dalam proses pendistribusian bantuan logistik.
2. Penelitian [7] Pada penelitian ini dibangun sistem informasi yang dapat mempercepat perhitungan jenis dan jumlah komoditi yang dibutuhkan. Selain itu, dengan adanya sistem informasi ini, pencatatan penerimaan bantuan dapat disinkronisasi sehingga seluruh komoditi yang telah tersedia di masing-masing lokasi dapat diketahui. Output sistem informasi ini dapat dipublikasikan secara luas kepada masyarakat, sehingga respon penanggulangan terhadap cana dapat dilakukan dengan cepat, dan masyarakat dapat mengetahui komoditi yang masih diperlukan oleh korban bencana.
3. Penelitian [8] Kesimpulan pada penelitian ini adalah bagaimana menerapkan metode *Selection Sort* pada sistem informasi penjualan menggunakan PHP dengan database PostgreSQL. Output yang dihasilkan dari sistem informasi penjualan ini adalah laporan data barang yang telah terurut dari stok paling sedikit dan stok paling banyak.
4. Penelitian [9] Kesimpulan pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi menggunakan *web service* dengan model arsitektur *microservice* dengan tujuan untuk membantu institusi dalam mengelola pelaporan kegiatan program kreativitas mahasiswa.

Selain mengacu pada 4 penelitian diatas penelitian juga melakukan wawancara dengan pihak BPBD tentang hal-hal yang berkaitan dengan pendistribusian bantuan logistik pada BPBD Kab. Pinrang Berdasarkan tahapan diatas maka penulis merancang untuk membangun sebuah sistem informasi bantuan logistik korban bencana alam dengan menambahkan penghitungan otomatis pada kebutuhan logistik korban bencana alam dan penambahan metode *selection sort* dalam pengurutan data bantuan logistik dan pencarian bantuan logistik.

Setelah melewati tahap pertama selanjutnya masuk pada proses rancangan bangun sistem dimana penulis menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak dan kemudian membangun sistem informasi tersebut. Kemudian setelah melewati tahapan ke dua selanjutnya penulis melakukan pengujian dengan menggunakan metode *blackbox* untuk melakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat sebelum di implementasikan pada instansi BPBD Kab. Pinrang.

a. Desain Sistem

Pada penelitian ini, dilakukan perancangan dari sistem informasi bantuan logistik korban bencana alam dengan menjadikan proses pendistribusian dan pencatatan bantuan logistik korban bencana alam Kabupaten Pinrang sebagai acuan utama dimana aplikasi ini dirancang untuk menampilkan daftar ketersediaan logistik dan kebutuhan logistik korban bencana alam serta lokasi posko siaga bencana yang dapat memudahkan masyarakat untuk memperoleh informasi ketersediaan logistik pada posko bencana alam dan membantu pihak BPBD Kabupaten Pinrang dalam proses pencatatan serta pendistribusian bantuan logistik. Adapun rangkaian tahapan digambarkan dalam bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 . Use Case Diagram

b. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “*PHP : Hypertext Preprocessor*”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja di sisi *server* (*server-side HTML-embedded scripting*). Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada halaman *HTML* biasa, sehingga script-nya tak tampak disisi *client* [10]. Selain itu *PHP* merupakan pemrograman *server-side* yang digunakan dalam pembuatan *website* bersama dengan *CSS* dan *HTML*. *PHP* merubah *website* dari statis menjadi lebih dinamis dan mengubah konten serta fungsi *website* yang lebih interaktif untuk keperluan user[11].

c. MYSQL

Mysql adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. *MySQL* bersifat *free* dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)*. *MySQL* termasuk jenis *RDBMS (Relational Database Management System)*. Pada *MySQL* sebuah *database* mengandung satu atau sejumlah tabel [12].

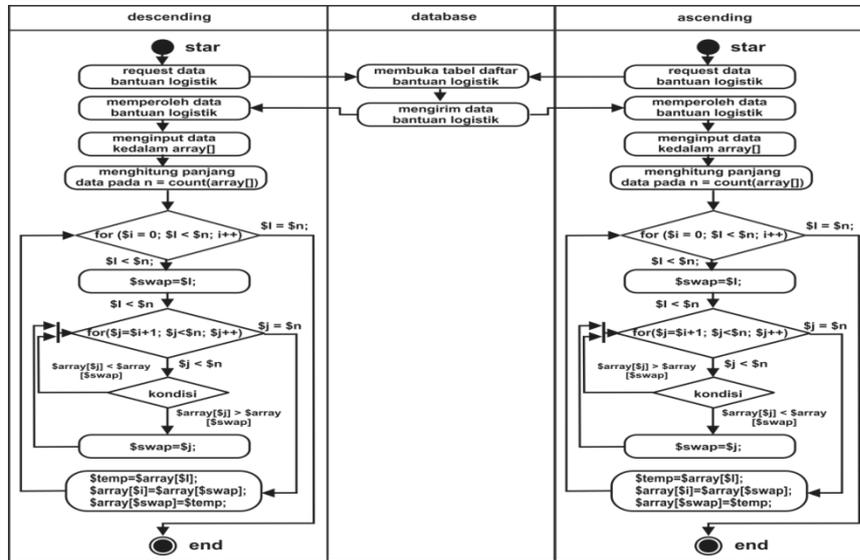
d. Selection Sort

Selection sort merupakan sebuah teknik pengurutan dengan cara mencari nilai tertinggi / terendah di dalam array kemudian menempatkan nilai tersebut di tempat semestinya. Algoritma ini dapat mengurutkan data dari besar ke kecil (*Ascending*) dan kecil ke besar (*Descending*). Algoritma ini tidak cocok untuk set data dengan jumlah besar karena kompleksitas dari algoritma ini adalah $O(n^2)$ di mana n adalah jumlah item[13].

Berdasarkan defenisi diatas maka dapat disimpulkan *Selection Sort* adalah *sorting* dengan metode *selection* atau metode yang bertujuan untuk mengurutkan data dengan cara menyeleksi atau menukar data dari yang terkecil ke data terbesar maupun sebaliknya. Pada sistem yang akan dirancang ini dibangun menggunakan metode *Selection Sort* sebagai metode yang menunjang proses pengurutan data dalam pendistribusian dan

pencarian bantuan logistik dikarenakan memiliki proses yang sederhana dalam mengurutkan data adapun penjelasan skema metode *selection sort* akan digambarkan dalam bentuk *activity diagram* pada gambar 4.

Pada sistem yang akan dirancang ini dibangun menggunakan metode *Selection Sort* sebagai metode yang menunjang proses pengurutan data dalam pendistribusian dan pencarian bantuan logistik dikarenakan memiliki proses yang sederhana dalam mengurutkan data adapun penjelasan skema metode *selection sort* akan digambarkan dalam bentuk *activity diagram* pada gambar 4.



Gambar 3 . Pengurutan *Selection Sort* pada sistem

III. Hasil dan Pembahasan

A. Prinsip Kerja Metode Selection Sort pada Sistem

Metode selection sort yang digunakan yaitu *ascending* dan *descending*, sistem akan menghitung indeks berdasarkan jumlah stok logistik dan jumlah kebutuhan logistik kemudian sistem mengurutkan item dari nilai indeks terkecil ke terbesar pada halaman admin dan nilai indeks terbesar ke terkecil pada halaman pencarian kebutuhan logistik. Penerapan metode selection pada sistem informasi bantuan logistik menggunakan bahasa pemrograman *PHP* pada proses pengurutan data dan bahasa pemrograman *HTML* pada proses penampilan data dengan *database* menggunakan *MYSQL Server*. *Output* yang dihasilkan dari sistem ini, berupa daftar stok ketersediaan logistik yang telah disatukan dari setiap posko dan telah diurutkan berdasarkan stok ketersediaannya.

No	Lokasi posko	Kategori	Jenis Barang	Nama Barang	Stok Ketersediaan	Kebutuhan/3 Hari	Kekurangan	Indeks	Aksi
1	Posko 2	Tidak Habis Pakai	Sandang(Laki-Laki)	Pakaian (Laki-Laki)	2 pcs	80 pcs	78 pcs	3%	Distribusi
2	Posko 1	Tidak Habis Pakai	Sandang(Laki-Laki)	Pakaian (Laki-Laki)	4 pcs	80 pcs	76 pcs	5%	Distribusi
3	Posko 2	Habis Pakai	Slap Saji	s	4 ea	45 ea	41 ea	9%	Distribusi
4	Posko 1	Tidak Habis Pakai	Sandang balita(Laki-Laki)	Pakaian Balita (Laki-Laki)	3 pcs	30 pcs	17 pcs	15%	Distribusi
5	Posko 1	Habis Pakai	Pencambah Gali	Beras	2 Karung 25kg	12 Karung 25kg	10 Karung 25kg	17%	Distribusi
6	Posko 1	Tidak Habis Pakai	Bahan Dapur	Panci	1 pcs	9 pcs	5 pcs	17%	Distribusi
7	Posko 1	Habis Pakai	Slap Saji	Mie Instan	2 Kardus	12 Kardus	10 Kardus	17%	Distribusi
8	Posko 1	Habis Pakai	Slap Saji	aaa	2 aa	43 aa	41 aa	22%	Distribusi
9	Posko 1	Habis Pakai	Slap Saji	aaa	2 aa	43 aa	41 aa	22%	Distribusi

Gambar 4 . Halaman distribusi bantuan logistik

No	Nama Posko	Lokasi	Nama Barang	Dapat Diambil
1	Posko Posko 1	tesdata Kec.Lanrisang	Beras	988 Karung 25kg
2	Posko Posko 2	tesdata Kec.Duampanua	Beras	78 Karung 25kg

Gambar 5 . Halaman pencarian kebutuhan logistik

Pada penerapan metode pengurutan data ini telah dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox* yang berupa pengujian *alpha*. Pada tahapan ini dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat akurasi dan kecepatan metode *Selection Sort* dalam mengurutkan data dengan tiga tahapan, yaitu 100, 500, dan 1500 data.

SEBELUM DIRUTKAN	ASCENDING	DESCENDING	JUMLAH DATA = 100 data
angka ke - 0 = 46	angka ke - 1 = 1	angka ke - 1 = 100	TINGKAT KEAKURATAN DESCENDING = 100%
angka ke - 1 = 67	angka ke - 2 = 1	angka ke - 2 = 100	WAKTU EKSEKUSI DESCENDING 0.002 ms
angka ke - 2 = 28	angka ke - 3 = 3	angka ke - 3 = 100	TINGKAT KEAKURATAN ASCENDING = 100%
angka ke - 3 = 41	angka ke - 4 = 4	angka ke - 4 = 99	WAKTU EKSEKUSI ASCENDING 0.002 ms
angka ke - 4 = 57	angka ke - 5 = 4	angka ke - 5 = 99	
angka ke - 5 = 47	angka ke - 6 = 5	angka ke - 6 = 98	
angka ke - 6 = 85	angka ke - 7 = 6	angka ke - 7 = 98	
angka ke - 7 = 85	angka ke - 8 = 7	angka ke - 8 = 94	
angka ke - 8 = 100	angka ke - 9 = 8	angka ke - 9 = 94	
angka ke - 9 = 84	angka ke - 10 = 10	angka ke - 10 = 93	
angka ke - 10 = 12	angka ke - 11 = 10	angka ke - 11 = 93	
angka ke - 11 = 18	angka ke - 12 = 10	angka ke - 12 = 89	
angka ke - 12 = 33	angka ke - 13 = 11	angka ke - 13 = 89	
angka ke - 13 = 80	angka ke - 14 = 12	angka ke - 14 = 87	
angka ke - 14 = 18	angka ke - 15 = 13	angka ke - 15 = 87	

Gambar 6 . Hasil pengujian tahap ke-1

Pada gambar 6 merupakan hasil pengujian tahap ke-1 dengan jumlah 100 data, pada tahap ini didapatkan hasil pengujian dengan tingkat akurasi pengurutan data 100% pada pengurutan data secara *ascending* dan *descending* dengan kecepatan 0,002ms untuk masing-masing jenis pengurutan pengurutan.

SEBELUM DIRUTKAN	ASCENDING	DESCENDING	JUMLAH DATA = 500 data
angka ke - 0 = 46	angka ke - 1 = 0	angka ke - 1 = 100	TINGKAT KEAKURATAN DESCENDING = 100%
angka ke - 1 = 67	angka ke - 2 = 0	angka ke - 2 = 100	WAKTU EKSEKUSI DESCENDING 0.046 ms
angka ke - 2 = 28	angka ke - 3 = 1	angka ke - 3 = 100	TINGKAT KEAKURATAN ASCENDING = 100%
angka ke - 3 = 41	angka ke - 4 = 1	angka ke - 4 = 100	WAKTU EKSEKUSI ASCENDING 0.049 ms
angka ke - 4 = 57	angka ke - 5 = 1	angka ke - 5 = 100	
angka ke - 5 = 47	angka ke - 6 = 1	angka ke - 6 = 100	
angka ke - 6 = 85	angka ke - 7 = 1	angka ke - 7 = 100	
angka ke - 7 = 85	angka ke - 8 = 1	angka ke - 8 = 99	
angka ke - 8 = 100	angka ke - 9 = 1	angka ke - 9 = 99	
angka ke - 9 = 84	angka ke - 10 = 1	angka ke - 10 = 99	
angka ke - 10 = 12	angka ke - 11 = 2	angka ke - 11 = 99	
angka ke - 11 = 18	angka ke - 12 = 2	angka ke - 12 = 99	
angka ke - 12 = 33	angka ke - 13 = 2	angka ke - 13 = 99	
angka ke - 13 = 80	angka ke - 14 = 2	angka ke - 14 = 98	
angka ke - 14 = 18	angka ke - 15 = 2	angka ke - 15 = 98	

Gambar 7. Hasil pengujian tahap ke-2

Pada gambar 7 merupakan hasil pengujian tahap ke-2 dengan jumlah 500 data, pada tahap ini didapatkan hasil pengujian dengan tingkat akurasi pengurutan data 100% pada pengurutan data secara *ascending* dan *descending* dengan kecepatan 0,046ms untuk pengurutan *descending* dan 0.049ms untuk pengurutan *ascending*.

SEBELUM DIRUTKAN	ASCENDING	DESCENDING	JUMLAH DATA = 1500 data
angka ke - 0 = 46	angka ke - 1 = 0	angka ke - 1 = 100	TINGKAT KEAKURATAN DESCENDING = 100%
angka ke - 1 = 67	angka ke - 2 = 0	angka ke - 2 = 100	WAKTU EKSEKUSI DESCENDING 0.477 ms
angka ke - 2 = 28	angka ke - 3 = 0	angka ke - 3 = 100	TINGKAT KEAKURATAN ASCENDING = 100%
angka ke - 3 = 41	angka ke - 4 = 0	angka ke - 4 = 100	WAKTU EKSEKUSI ASCENDING 0.471 ms
angka ke - 4 = 57	angka ke - 5 = 0	angka ke - 5 = 100	
angka ke - 5 = 47	angka ke - 6 = 0	angka ke - 6 = 100	
angka ke - 6 = 85	angka ke - 7 = 0	angka ke - 7 = 100	
angka ke - 7 = 85	angka ke - 8 = 0	angka ke - 8 = 100	
angka ke - 8 = 100	angka ke - 9 = 0	angka ke - 9 = 100	
angka ke - 9 = 84	angka ke - 10 = 0	angka ke - 10 = 100	
angka ke - 10 = 12	angka ke - 11 = 1	angka ke - 11 = 100	
angka ke - 11 = 18	angka ke - 12 = 1	angka ke - 12 = 100	
angka ke - 12 = 33	angka ke - 13 = 1	angka ke - 13 = 100	
angka ke - 13 = 80	angka ke - 14 = 1	angka ke - 14 = 100	
angka ke - 14 = 18	angka ke - 15 = 1	angka ke - 15 = 100	

Gambar 8 . Hasil pengujian tahap ke-3

Pada gambar 8 merupakan hasil pengujian tahap ke-3 dengan jumlah 1500 data, pada tahap ini didapatkan hasil pengujian dengan tingkat akurasi pengurutan data 100% pada pengurutan data secara *ascending* dan *descending* dengan kecepatan 0,477ms untuk pengurutan *descending* dan 0,471ms untuk pengurutan *ascending*.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan jika metode *selection sort* mampu mengurutkan data bantuan bantuan logistik dari nilai indeks yang terbesar hingga nilai indeks yang terkecil maupun sebaliknya dengan cepat dan tepat hal ini dapat dilihat pada gambar 6-8 dimana tingkat akurasi yang diperoleh sebesar 100% untuk pengurutan secara *ascending* dan *descending* pada setiap tahapan pengujian dengan kecepatan yang sepiut tidak memiliki perbedaan waktu mencolok dari pengurutan data secara *ascending* dan *descending*, dengan jumlah data terbesar (1500 data) hanya membutuhkan waktu dibawah 1 detik dengan koneksi internet yang stabil untuk mengeksekusinya. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya, dimana penelitian [14] yang menguji perbandingan antara metode *bubble sort* dan *selection sort* dimana kedua metode yang di uji memiliki tingkat keakurasian yang sama dalam proses pengurutan data, namun metode *selection sort* memiliki keunggulan dalam kecepatan pengurutan data dibandingkan dengan metode *bubble sort*[14]. Kemudian pada penelitian [15] yang menguji perbandingan *insertion sort* dan *selection sort* dimana metode *selection sort* lebih unggul dalam pengurutan data dengannya

jumlah data yang banyak (500 data). Maka dari itu pengimplementasian metode *selection sort* dinilai efektif untuk menunjang kelancaran dalam proses pengurutan data pada sistem informasi yang dibangun.

B. Antar Muka Sistem Informasi Bantuan Logistik

Antarmuka merupakan tampilan untuk user agar dapat mengelola dan melihat daftar ketersediaan logistik pada sistem yang dibangun. Adapun antarmuka pada sistem ini terbagi menjadi 2 bagian antara lain :

1. Antar Muka Halaman *admin*

Pada halaman *admin* merupakan halaman yang dirancang secara khusus untuk memudahkan proses pengolahan data bantuan logistik yang akan digunakan oleh petugas posko BPBD Kab. Pinrang.

Gambar 9 . Halaman *Login*

Gambar 9 merupakan tampilan yang pertama kali tampil saat sistem informasi diakses oleh *admin*. Pada *form login* ini telah diberikan otentikasi dengan *username* dan *password*, sehingga *admin* yang tidak memiliki *username* dan *password* tidak dapat mengakses halaman *admin*. Setelah melewati proses login sistem akan menyeleksi *admin* berdasarkan levelnya, apabila level *admin* sebagai petugas posko induk maka *admin* akan diarahkan pada halaman *admin* posko induk, apabila level user sebagai petugas posko cabang maka *admin* akan diarahkan pada halaman *admin* posko cabang sesuai dengan lokasi posko tugasnya.

Posko 2	Posko 1	Posko Induk
Alamat : tesdata	Alamat : tesdata	Alamat : depan Almunawir
Kecamatan : Duampanua	Kecamatan : Lanrisang	Kecamatan : Watang Sawitto
Desa : Bittoeng	Desa : Lanrisang	Desa : Penrang

Gambar 10 . Halaman *admin* posko induk

Gambar 10 merupakan halaman *admin* posko induk merupakan halaman yang dapat diakses oleh petugas posko induk yang dimana dapat digunakan untuk mengelola daftar petugas, daftar posko cabang, daftar bantuan logistik dari setiap posko, daftar bencana alam, daftar bantuan wajib, dan daftar donatur.

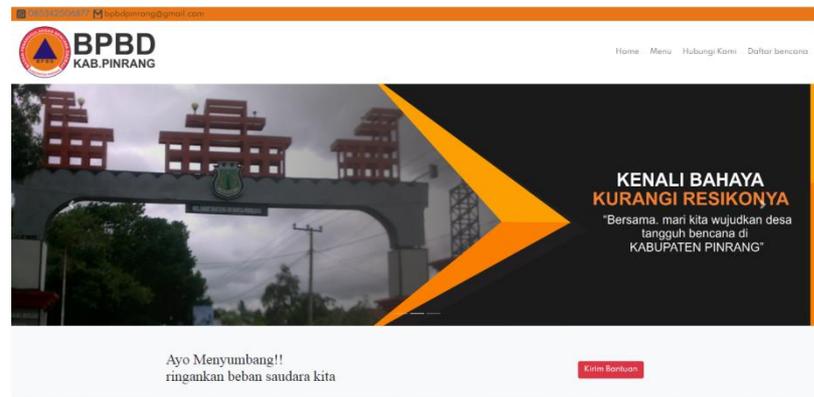
No	Kategori	Jenis Barang	Nama Barang	Stok Ketersediaan	Kebutuhan/3 Hari	Satuan	Indeks
1	Habis Pakai	Slap Saji	Mie Instan	11	12	Kardus	92%
2	Tidak Habis Pakai	Peralatan Dapur	Kompas	1	2	pcs	50%
3	Tidak Habis Pakai	Perlengkapan Tidur	Tenda	3	6	pcs	50%
4	Tidak Habis Pakai	Sandang (Laki-Laki)	Pakaian (Laki-Laki)	2	80	pcs	3%
5	Tidak Habis Pakai	Sandang balita (Laki-Laki)	Pakaian Balita (Laki-Laki)	5	20	pcs	25%
6	Habis Pakai	Penambah Gizi	Beras	90	12	Karung 25kg	100%
7	Tidak Habis Pakai	Bahan Dapur	Panci	90	6	pcs	100%
8	Habis Pakai	Slap Saji	barang	23	43	s	54%
9	Habis Pakai	Slap Saji	34	54	90	r	60%

Gambar 11 . Halaman *admin* posko cabang

Gambar 11 merupakan halaman *admin* posko cabang yang dapat digunakan untuk mengelolah data daftar bantuan logistik sesuai poskonya, distribusi bantuan yang ditujukan untuk poskonya, dan daftar donatur yang mengirim bantuan untuk poskonya.

2. Antar Muka Halaman User

Pada halaman *user* merupakan halaman yang dirancang secara khusus untuk memudahkan masyarakat untuk mengakses data yang berkaitan dengan bantuan logistik korban bencana alam.



Gambar 12 . Halaman utama *user*

Gambar 12 merupakan bagian yang terletak pada komponen *header* pada halaman utama yang dimana terdapat beberap menu yang berisikan *home*, menu utama, hubungi kami, dan daftar bencana alam yang akan mengarahkan *user* menuju halaman yang dipilih, selain itu pada header ini terdapat fitur yang dapat digunakan oleh calon donatur untuk mengirimkan bantuannya.



Gambar 13 . Menu Utama

Gambar 13 merupakan bagian yang terletak pada komponen *body* halaman utama yang dimana terdapat menu utama berbentuk icon yang dapat digunakan oleh user untuk melihat daftar posko bencana alam, mencari kebutuhan logistik, melihat daftar ketersediaan logistik, dan melihat daftar donatur yang telah mengirim bantuan, selain itu pada bagian ini juga terdapat *form* untuk mengirimkan pesan kepada petugas posko induk.

IV. Kesimpulan

Sistem informasi bertujuan agar memudahkan petugas BPBD Kab. Pinrang untuk melakukan pengawasan dan pendistribusian bantuan logistik pada korban bencana, memudahkan korban bencana alam untuk mencari kebutuhan logistiknya dengan fitur cari bantuan, dan memudahkan donatur untuk mencari informasi kebutuhan logistik para korban bencana alam. Implementasi metode *selection sort* pada sistem yang dirancang berhasil mengurutkan data distribusi bantuan logistik, sehingga dapat membantu petugas BPBD untuk menentukan bantuan yang harus diprioritaskan dan memudahkan korban bencana alam untuk mencari kebutuhan logistiknya. Dalam pengembangan sistem informasi ini belum memperhatikan masalah keamanan data (*security*) yang dapat melindungi data bantuan logistik dari perusakan, modifikasi dan segala aktifitas yang dapat mengganggu jalanya proses pendistribusian dan pengawasan bantuan logistik, maka untuk itu penelitian selanjutnya dapat dilengkapi dengan sistem keamanan data. Kedepannya diharapkan titik fokus pada aplikasi ini dapat diperluas dalam penelitian selanjutnya dengan mengimplementasikan metode-metode pengurutan data yang lebih efektif.

Daftar Pustaka

- [1] Pemprov Sulsel, “Kabupaten Pinrang,” <https://sulselprov.go.id>. https://sulselprov.go.id/pages/info_lain/13 (accessed Jan. 08, 2020).
- [2] Suardi Suardi, “20 Desa Di Pinrang Rawan Bencana,” <https://koran.tempo.co/>, Makassar, Feb. 23, 2013.
- [3] BPBD Kab. Pinrang, “Data Bencana Kabupaten Pinrang Propinsi Sulawesi Selatan 2019.” Pinrang, Pinrang, 2019.
- [4] Badan Nasional Penanggulangan Bencana, “Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Bantuan Logistik Pada Status Keadaan Darurat Bencana,” <https://bnpb.go.id/>, 2012. <https://bnpb.go.id/produk-hukum/peraturan-kepala-bnpb/uploads/uploads/24/peraturan-kepala/2012/perka-10-tahun-2012.pdf>.
- [5] BPBD Kab. Pinrang, “Kartu Persediaan Barang.” Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pinrang, Pinrang, 2019.
- [6] R. E. S. Fujiati, Haris Kurniawan, “Rncangan Bangun Sistem Informasi Pendistribusian Logistik Korban Bencana Alam,” p. 6, 2014.
- [7] L. P. H. Dimas Ramadhan, “Rancangan Bangun Sistem Informasi Bantuan Logistik Bencana Studi Kasus Pada Bpbd Kabupaten Magelang,” p. 10, 2018.
- [8] Zaima Faiza Hakim, “Implementasi Metode Selection Sort Untuk Menentukan Barang Yang Harus Di Stok Ulang Dalam Sistem Informasi Penjualan,” vol. 01, 2017.
- [9] B. L. E. P. Poetri Lestari Lokapitasari Belluano, Purnawansyah Purnawansyah and Herman, “Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa berbasis Web Service dan Microservice,” vol. 12, p. 9, 2020.
- [10] Z. H. Luwis H. Laisina , Marceau A.F.Haurissa, “Sistem informasi data jemaat gpm gidion waiyari ambon Dan jemaat gpm halong anugerah ambon,” vol. 02, 2018.
- [11] Eril, “Pengertian PHP dan Fungsinya Dalam Pemrograman Web,” <https://qwords.com/>, 2020. <https://qwords.com/blog/pengertian-php/> (accessed Jan. 22, 2020).
- [12] A. N. S. Budi Prasetyo, Timothy John Pattiasina, “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang (Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Area Surabaya Barat),” 2015.
- [13] F. Tanzil, “Selection Sort,” socs.binus.ac.id, 2019. <https://socs.binus.ac.id/2019/12/26/selection-sort/> (accessed Jan. 22, 2020).
- [14] F. Sitepu, Yusman, “Implementasi Algoritma Bubble Sort Dan Selection Sort Menggunakan Arraylist Multidimensi Pada Pengurutan Data Multi Prioritas,” *R. Rio Sitepu, M. Yusman, F. Febriansyah*, p. 7, 2017.
- [15] Endang Retnoningsih, “Algoritma Pengurutan Data (Sorting) Dengan Metode Insertion Sort dan Selection Sort,” vol. 03, p. 12, 2018.