APLIKASI PENGELOLAAN DISTRIBUSI BANTUAN KEBUTUHAN LOGISTIK PADA KORBAN BENCANA DI KOTA GORONTALO BERBASIS WEB

Sri Sukmawati H. Rahman[1)], Saprina Mamase[2)], Zainudin Husain[3)]

[1]Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo
[2,3] Dosen Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Gorontalo
Email: [1]sukmarahman.mhs20@ti.poligon.ac.id, [2]rina@poligon.ac.id, [3]zainudin@poligon.ac.id
Asal Negara: Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini dibuat untuk merancang suatu aplikasi pengelolaan distribusi bantuan kebutuhan logistik pada korban bencana di kota gorontalo berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah pengelola logistik dalam pembuatan laporan dan dapat mengelolah data dengan lebih baik. Dalam merancang merancang sebuah aplikasi, ada beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya berupa teknik observasi teknik wawancara dan teknik pustaka. Untuk objek dalam penelitian ini adalah kebutuhan logistik di Kantor BPBD Provinsi Gorontalo. Permasalahan yang didapati pada penelitian ini yaitu pada proses pendistribusian dan pendataannya masih belum optimal. Untuk mengatasi masalah ini penulis merancang aplikasi berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan distribusi bantuan kebutuhan logistik secara tepat waktu, tepat lokasi, tepat kuantitas, dan sesuai kebutuhan.

Kata kunci: Kebutuhan logistik, Pengelolaan, BPBD Provinsi Gorontalo, Web

ABSTRACT

This research was created to design a web-based application for managing the distribution of logistics aid needs for disaster victims in the city of Gorontalo which aims to make it easier for logistics managers to make reports and be able to manage data better. In designing an application, there are several data collection techniques used, including observation techniques, interview techniques and library techniques. The object of this research is the logistics needs at the Gorontalo Province BPBD Office. The problem found in this research is that the distribution and data collection process is still not optimal. To overcome this problem, the author designed a web-based application that can support the management of distribution of logistics assistance in a timely manner, at the right location, at the right quantity and according to needs.

Keywords: logistics needs, management, BPBD Provinsi Gorontalo, Web

1. PENDAHULUAN

Bencana didefinisikan selaku peristiwa yang tidak terduga serta kerapkali terjadi secara seketika yang menimbulkan kehancuran besar, kerusakan, serta penderitaan manusia. Bencana bisa dibedakan dalam 2 kategori umum yakni yang disebabkan oleh alam serta buatan manusia ataupun teknologi. Oleh sebab itu perlu melakukan penanggulangan buat meminimalkan akibat yang ditimbulkan. Upaya tanggap bencana dikira sangat tidak tentu serta rumit, hingga wajib dikelola dengan baik supaya mendapatkan reaksi yang lebih pesat. Logistik merupakan segala sesuatu yang berwujud yang dapat digunakan untuk memenuhi suatu kebutuhan dasar manusia yang habis pakai terdiri atas pangan, sandang dan papan. Logistik juga memiliki kedudukan berarti dalam upaya penanggulangan bencana, paling utama yaitu dikala prabencana, kesiapsiagaan, serta reaksi penindakan bencana, agar bisa memastikan 6 tepat, yaitu tepat jenis bantuan, tepat kuantitas, tepat lokasi, tepat sasaran, tepat waktu, serta tepat pelaporan. Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Provinsi Gorontalo proses pendistribusian dan pendataan masih belum optimal, dalam proses pendistribusian bantuan logistik dari pihak BPBD ke posko - posko bencana yang terkadang kurang merata sehingga masih dikatakan kurangnya informasi lokasi posko bencana. Pada saat proses pengolahan data serta pembuatan laporan kebutuhan bantuan logistik masih harus melakukan pendataan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikannya dan memungkinkan terjadi kesalahan. Pada saat pencarian data atau file yang berhubungan dengan kebutuhan bantuan logistik, masih sulit menemukannya sebab lupa nama file atau komputer tiba-tiba rusak. Selain beresiko kehilangan data pastinya proses pendataan yang berlaku pada saat ini dinilai tidak efektif mengingat dalam pendistribusian bantuan bencana harus dilakukan secara cepat dan

tepat. Untuk mewujudkan efisiensi serta daya guna dalam distribusi logistik bantuan bencana dan menanggulangi permasalahan permasalahan di atas maka penulis mengusulkan aplikasi pengelolaan distribusi bantuan kebutuhan logistik pada korban bencana di Kota Gorontalo berbasis web yang dapat mendukung pengelolaan distribusi bantuan logistik secara tepat waktu, tepat lokasi, tepat kuantitas, dan sesuai kebutuhan.

2. KAJIAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini penulis memperoleh teori dari beberapa referensi yang kemudian penulis gunakan sebagai pedoman untuk merancang aplikasi yang akan dibuat oleh penulis.

Pada penelitian tersebut membahas tentang informasi yang dapat mendukung distribusi bantuan logistik secara tepat waktu, tepat lokasi, tepat kuantitas dan sesuai kebutuhan. Saat ini Sistem Pengelolaan Bantuan Logistik yang dilakukan oleh BPBD masih bersifat manual sehingga bisa dikatakan kurang efektif dan efisien, karena tidak adanya informasi mengenai bantuan yang dibutuhkan dan ketidakmerataan jumlah bantuan yang diberikan. Untuk mempermudah dalam melakukan pendistribusian bantuan logistik dengan membuat sitem informasi mengenai data korban bencana, data bantuan yang telah diberikan, dan informasi mengenai donatur yang memberikan bantuan (Rinawati, Sari , Priatamphatie , & Fahrudin, 2018).

Berikutnya pada penelitian Ikbal Prangestu1, Syahrul Mauludin yang berjudul "Sistem Informasi Manajemen Logistik Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang". Pada penelitian tersebut membahas tentang pengelolaan data bantuan logistik, pada bagian seksi kedaruratan dan logistik yang bertugas untuk mengelola bantuan logistik mulai dari penerimaan, penyimpanan sampai pada pendistribusian, sudah menerapkan prosedur manajemen logistik tetapi belum dilakukan secara optimal. Dikarenakan aktivitas pekerjaan yang dilakukan masih secara manual yaitu dengan menggunakan lembar kerja (kertas). Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi ialah dengan membangun sebuah sistem infromasi manajemen logistik berbasis web guna mempermudah organisasi untuk merealisasikan manajemen logistik kedepannya (Prangestu & Mauludin, 2019). Selanjutnya penelitian Asril Annas yang berjudul "Sistem Informasi Pendistribusian Bantuan Logistik Bencana Alam Di Kabupaten Kuantan Singingi". Pada penelitian tersebut membahas tentang pendistribusian bantuan logistik. Dalam pendataan kebutuhan korban bencana alam untuk pendistribusian bantuan logistik diperoleh dari masyarakat setempat, laporan yang dibuat oleh masyarakat/desa akan diberikan kepada petugas pendistribusian bantuan logistik, selanjutnya bagian sekretariat akan membuatkan berita acara penyaluran bantuan logistik ke desa yang terkena bencana alam sesuai dengan jumlah masyarakat yang terkena bencana, permasalahan yang sering terjadi dalam pembuatan laporan file rekapitulasi korban bencana alam sering hilang dikarenakan tidak tersimpan dengan baik, selain itu proses pengolahan data serta pembuatan laporan masih menggunakan aplikasi lembar.Untuk mengatasi masalah diatas maka penulis membuat sistem informasi berbasis web agar nantinya petugas dapat mengakses data secara online sehingga proses pendataan bantuan logistic dapat dilakukan secara efektif dan efisien (Annas, 2021).

Kemudian penelitian dari Saepul Zaman yang berjudul "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Distribusi Bantuan Bencana Alam Dengan Memanfaatkan Metode Rational Unified Process" (Studi Kasus Pada PMI Kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat). Mengingat bahwa selama ini proses pengumpulan data kebutuhan di lapangan bagi korban bencana masih menggunakan manual atau kertas, sehingga dalam mengelola data distribusi bantuan logistik ke korban bencana masih kurang efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan selama ini penyampaikan informasi belum memakai sistem online sehingga untuk mendapatkan informasi dan distribusi bantuan selalu terlambat. Oleh karena itu, maka dirancanglah aplikasi sistem informasi Distribusi Bantuan Bencana Alam dengan memanfaatkan rational *unified process* yang dapat memberikan solusi permasalahan tersebut, sehingga korban bencana akan mudah mendapatkan informasi yang dibutuhkan (Zaman, 2021).

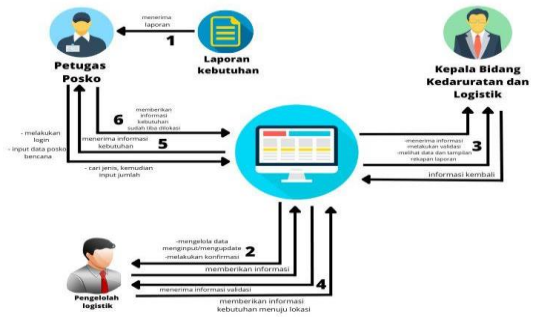
Selanjutnya penelitian Zulfadli, dkk yang berjudul "Perancangan Purwarupa Sistem Informasi Online Pendistribusian dan Persediaan Logistik Saat Tanggap Darurat Bencana di BPBD Pidie Jaya". Pendistribusian logistik pada saat tanggap darurat bencana terdapat beberapa permasalahan yang perlu diperhatikan, diantaranya yaitu tidak beraturannya pendirian posko, kurangnya koordinasi dengan lintas sektor, data para korban tidak tercatat dengan baik, dan proses pendistribusian logistik tidak sesuai dengan kebutuhan para korban di lokasi bencana. Permasalahan tersebut terjadi karena tidak ada informasi terkoneksi ke lintas sektor terkait data korban, bantuan yang telah terpenuhi hingga logistik yang sangat mendesak di lokasi bencana. Sistem informasi pendistribusian dan persediaan logistik pada saat tanggap darurat bencana sangat diperlukan untuk mewujudkan pendistribusian yang efektif dan efesien. Sistem informasi pendistribusian dan persediaan logistik yang dibangun ini akan mempermudah dan mempercepat proses pencatatan pendistribusian dan persediaan logistik. Hasil daripada sistem ini nantinya bisa diperkenalkan untuk masyarakat luas, sehingga ketika ada bencana

masyarakat akan menerima informasi terkait pendistribusian dan persediaan logistik secara cepat dan akurat (Zulfadli, Nizamuddin, & Nasaruddin, 2019).

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem yang diusulkan

Berikut Gambaran dari analisis sistem yang diusulkan :



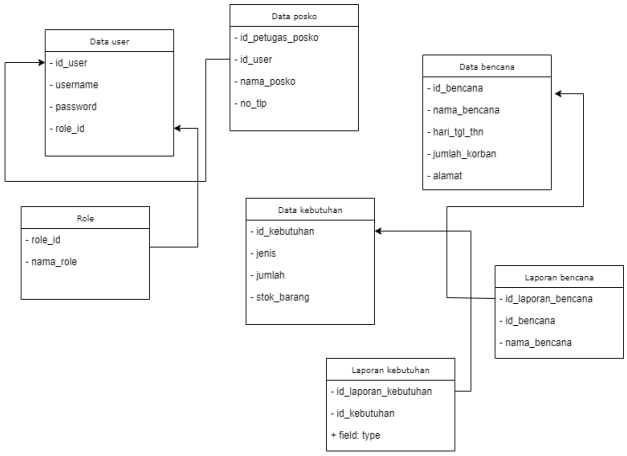
Gambar 1. Sistem yang diusulkan

Berikut adalah penjelasan tentang sistem yang di usulkan

1. Petugas posko, menerima laporan kebutuhan, melakukan *login* akun. Kemudian petugas posko melakukan penginputan data posko dan data bencana. Selanjutnya, petugas posko mencari jenis kebutuhan yang diperlukan oleh korban dan menginput jumlah yang dibutuhkan.
2. Pengelola logistik mengelola data-data logistik, yakni menginput/mengupdate data-data logistik beserta jumlahnya. Selanjutnya, melakukan konfirmasi terkait kesediaan kebutuhan dasar yang diperlukan oleh petugas posko untuk korban bencana. Data-data yang dikonfirmasi yaitu data yang diinputkan petugas posko berupa data kebutuhan dasar untuk korban bencana, kemudian data posko dan data bencana yang terjadi. Setelah itu pengelola logistik akan memberikan informasi kepada kepala bidang kedaruratan logistik
3. Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik menerima informasi dari pengelola logistik kemudian melakukan validasi terkait kebutuhan dasar dan jumlah yang akan disalurkan pada lokasi bencana. Selain memvalidasi kepala bidang juga bisa melihat data bencana, data kebutuhan dan melihat tampilan rekapan laporan. Selanjutnya, setelah divalidasi kepala bidang kedaruratan logistik akan menginformasikan kembali kepada pengelola logistik bahwa kebutuhan dasar dan jumlah yang akan disalurkan sudah divalidasi.
4. Pengelola Logistik menerima informasi validasi dari kepala bidang selanjutnya pengelola logistik memberikan informasi yang sudah divalidasi oleh kepala bidang kedaruratan logistik kepada petugas posko bahwa kebutuhan dasar tersebut siap untuk disalurkan.
5. Petugas posko menerima informasi bahwa kebutuhan tersebut sedang menuju lokasi.
6. Petugas posko kemudian akan memberikan informasi kepada kepala bidang kedaruratan logistik terkait kebutuhan dasar tersebut bahwa kebutuhan sudah tiba di lokasi.

3.2 Class Diagram

Berikut ini adalah gambar class diagram pada aplikasi kebutuhan bantuan logistik berbasis web.



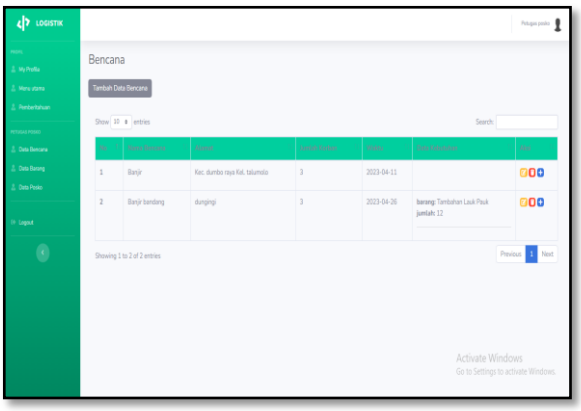
Gambar 2. Class Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pengelolaan distribusi bantuan kebutuhan logistik pada korban bencana di Kota Gorontalo berbasis web mempunyai 3 aktor yakni Petugas Posko, Pengelolah Logistik, dan Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik. Berikut implementasinya.

A. Petugas Posko

Pada Gambar 3 menunjukan tampilan inputan data bencana yang di inputkan oleh petugas posko. Dimana petugas posko akan menginputkan nama bencana, alamat, jumlah korban, dan waktu. Selain itu petugas posko juga dapat mengedit atau menghapus data bencana yang diinputkan.



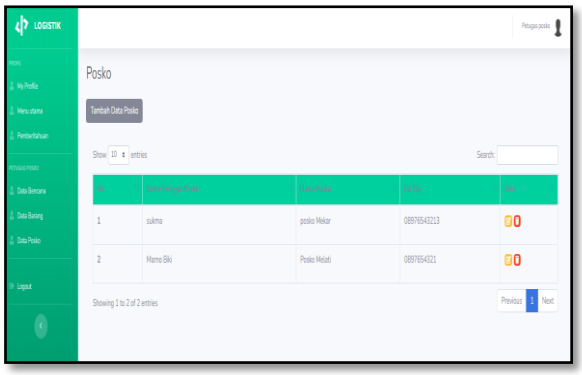
Gambar 3. Tampilan Inputan Data Bencana

Pada Gambar 4 menunjukan tampilan data kebutuhan yang di inputkan oleh petugas posko sesuai yang dibutuhkan para korban bencana. Tampilan data kebutuhan ini akan muncul ketika petugas posko melakukan penginputan data kebutuhan, setelah itu akan akan ditampilkan nama barang dan jumlah yang dibutuhkan.



Gambar 4. Tampilan Data Kebutuhan Sesuai Inputan

Pada Gambar 5 menunjukan tampilan data barang. Petugas posko hanya dapat melihat daftar nama – nama barang, jenis barang, satuanya beserta stok-stok yang tersedia.



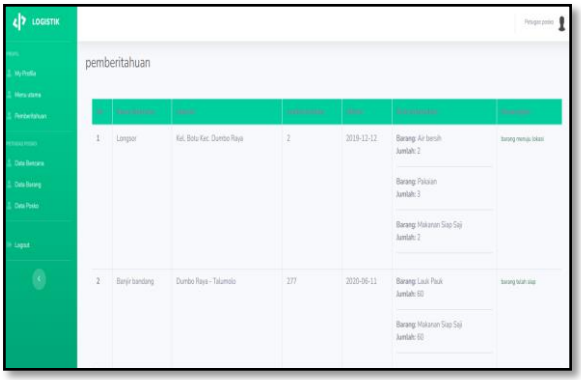
Gambar 5. Tampilan Data Barang

Pada Gambar 6 menunjukan tampilan input data posko. Dimana petugas posko harus menginput data posko yang tediri nama petugas posko, nama posko dan nomor telepon.



Gambar 6. Tampilan Input Data Posko

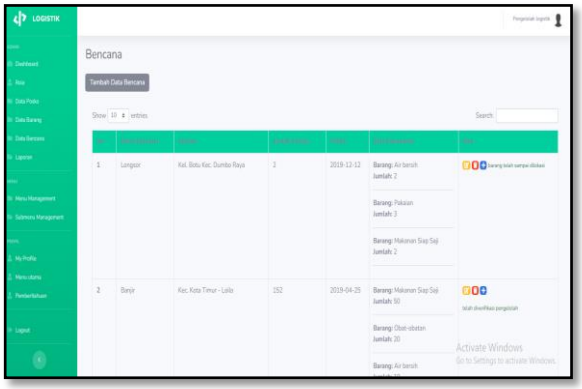
Pada Gambar 7 menunjukan tampilan pemberitahuan pada petugas posko. Petugas posko akan menerima pemberitahuan dari kabid setelah itu ketika barang telah sampai petugas posko akan memberikan pemberitahuan pada kabid bahwa barang telah sampai di lokasi.



Gambar 7. Tampilan Pemberitahuan Pada Petugas Posko

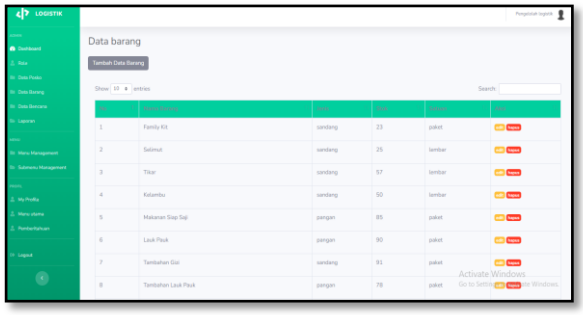
B. Pengelolah Logistik

Pada Gambar 8 menunjukan tampilan verifikasi pengelolah logistik pada data bencana. Tampilan ini akan diverikasi oleh pengelolah logistik setelah petugas posko melakukan penginputan pada data bencana dan data kebutuhan.



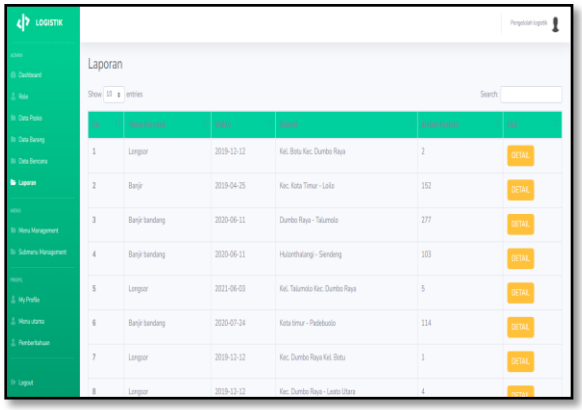
Gambar 8. Tampilan Verifikasi Pengelolah Logistik

Pada Gambar 9 menunjukan tampilan kelola data barang. Dimana pengelolah logistik dapat menginput atau meng-*update* data barang tersebut.



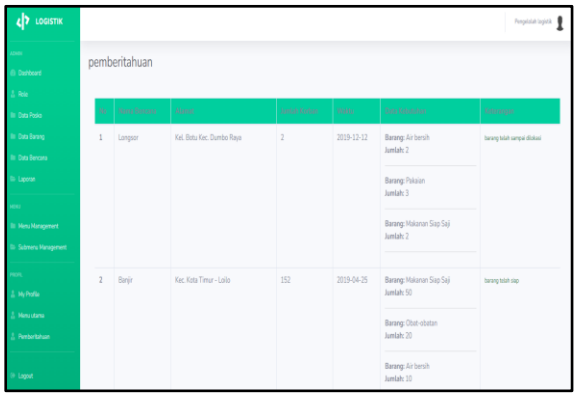
Gambar 9. Tampilan Kelola Data Barang

Pada Gambar 10 menunjukan tampilan laporan pada pengelolah logistik. Pengelolah dapat melihat laporan tersebut Ketika pengelolah menekan tombol detail maka yang akan muncul detail laporan bencana sesuai yang diinputkan oleh petugas posko. Yang akan di tampilakan data bencana dan data kebutuhan sesuai yang diinputkan petugas posko.



Gambar 10. Tampilan Laporan Pada Pengelola Logistik

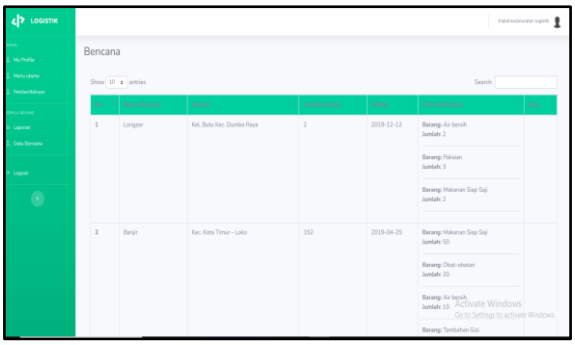
Pada Gambar 11 menunjukan tampilan pemberitahuan pada pengelolah logistik. Pengelolah akan memberikan pemberitahuan ini kepada pada kabid bahwa barang ini telah dipersiapkan.



Gambar 11. Tampilan Pemberitahuan Pada Pengelola Logistik

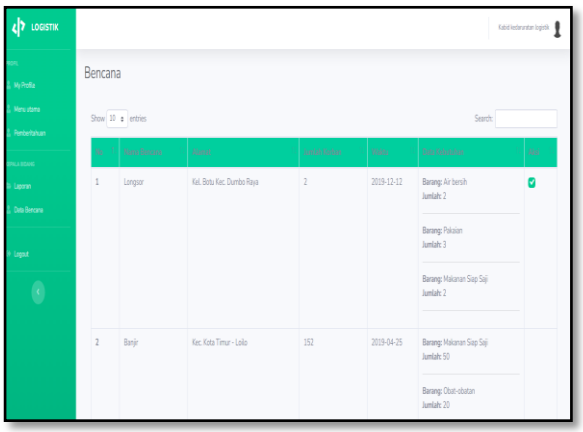
C. Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik

Pada Gambar 12 menunjukan tampilan data bencana. Data bencana ini akan muncul pada kepala bidang ketika petugas posko telah selesai melakukan penginputan. Pada tampilan ini kepala bidang kedaruratan dan logistik hanya dapat melihat data bencana dan data kebutuhan. Tombol validasi akan muncul ketika pengelolah logistik sudah memverifikasi data tersebut.



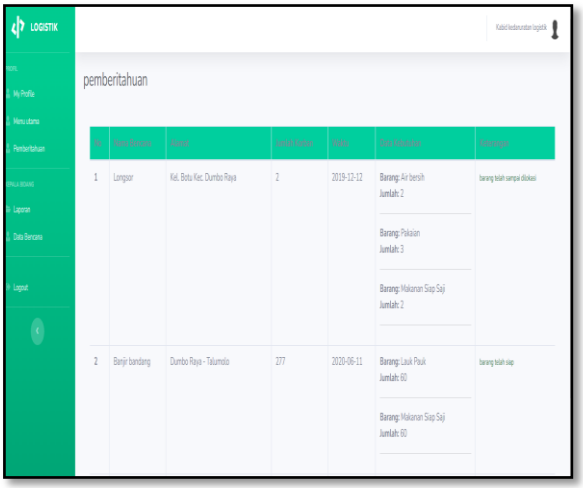
Gambar 12. Tampilan Data Bencana

Pada Gambar 13 menunjukan tampilan validasi data bencana. Tampilan validasi ini akan muncul pada kepala bidang kedaruratan setelah pengelolah sudah selesai melakukan verifikasi. Ketika pengelolah logistik belum memverifikasi data yang di inputkan oleh petugas posko maka tombol validasi tidak akan muncul Selanjutnya disaat kepala bidang akan menekan tombol validasi maka yang akan muncul pada tampilan yaitu “telah diverifikasi kabid”.



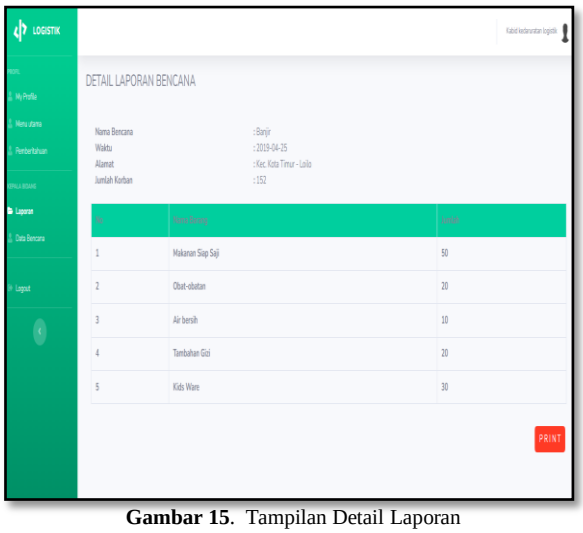
Gambar 13. Tampilan Validasi Data Bencana

Pada Gambar 14 menunjukan tampilan pemberitahuan pada kabid. Kabid akan menerima pemberitahuan dari pengelolah bahwa barang ini telah dipersiapkan. Setelah itu kabid akan meberikan pemberitahuan kepada petugas posko bahwa barang tersebut sedang menuju lokasi kejadian.



Gambar 14. Tampilan Pemberitahuan Pada Kabid

Pada Gambar 15 menunjukan tampilan detail laporan. Kepala bidang kedaruratan dan logistik dapat melihat laporan tersebut Ketika pengelolah menekan tombol detail maka yang akan muncul detail laporan bencana sesuai yang di inputkan oleh petugas posko. Yang akan ditampilkan pada detail laporan yakni data bencana dan data kebutuhan sesuai yang di inputkan petugas posko. Setelah itu tekan tombol print, jika laporan tersebut ingin di print.



Gambar 15. Tampilan Detail Laporan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kantor BPBD Provinsi Gorontalo serta pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu pihak BPBD dalam memberikan informasi terkait kebutuhan yang dibutuhkan korban bencana dalam pengelolaan distribusi bantuan kebutuhan logistik di Kota Gorontalo mulai dari persiapan barangnya hingga barang tersebut tiba di lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

Annas, A. (2021). SISTEM INFORMASI PENDISTRIBUSIAN BANTUAN LOGISTIK BENCANA ALAM DI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI. *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer* , 1336-1346.

Prangestu, I., & Mauludin, S. (2019, Agustus 03). *elibrary Unikom.* Retrieved from https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/654/

Rinawati, D. I., Sari , D. P., Priatamphatie , F., & Fahrudin. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BANTUAN LOGISTIK BENCANA STUDI KASUS PADA BPBD KABUPATEN MAGELANG. *Jurnal Teknik Industri*, 51-60.

Zaman, S. (2021). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Distribusi Bantuan Bencana Alam Dengan Memanfaatkan Metode Rational Unified Process. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Teknik Informatika, 7*(2), 69-76.

Zulfadli, Nizamuddin, & Nasaruddin. (2019). Perancangan Purwarupa Sistem Informasi Online Pendistribusian dan Persediaan Logistik Saat Tanggap Darurat Bencana di BPBD Pidie Jaya. *Serambi Engineering,*, 432-443.