



JTKSI (Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi)

JTKSI, Volume 6, Nomor 01, Januari 2023

E ISSN: 2620-3030; P ISSN: 2620-3022, pp.15-22

Accredited SINTA 4 Nomor 200/M/KPT/2020

<http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/jtksi>

Received: 12 Desember 2022; Revised: 3 Januari 2023; Accepted: 9 Januari 2023

Sistem Pengelolaan Bantuan Langsung Tunai Berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID)

Sarimuddin

Prodi Ilmu Komputer, FTI, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Sulawesi Tenggara

Jl. Pemuda No. 339 Kelurahan Tahoa Kolaka, Sulawesi Tenggara, Indonesia

E-Mail: sarimuddin85@gmail.com

Abstrak

Bantuan Langsung Tunai merupakan program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau bantuan lainnya, baik bersyarat maupun tidak bersyarat. Penerimaan BLT di desa Bonemarambe dilakukan pada kantor desa dengan membawa Kartu Tanda Penduduk (KTP) sebagai bukti tanda penerimaan. Namun pada umumnya masyarakat penerima bantuan tidak mengambil secara langsung melainkan diwakili oleh keluarga, kerabat atau lainnya. Hal ini menjadi masalah karena sering terjadi kesalahan dalam penyaluran bantuan tersebut. Adanya faktor kesalahan identitas pada saat pencatatan penerima bantuan sehingga mengakibatkan penyaluran bantuan tidak tepat sasaran dan terkadang juga ada salah satu warga menerima bantuan 2 (dua) kali pada periode yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan teknologi informasi berupa pemanfaatan perangkat *Radio Frequency Identification* (RFID) untuk mengelola bantuan Langsung tunai (BLT) pada desa Bonemarambe. dimana sistem kinerja alat tersebut yaitu setiap warga penerima bantuan memiliki satu *tag responder* yang nantinya dijadikan sebagai kartu identitas BLT. Sehingga memungkinkan penerimaan BLT menjadi efektif, efisien dan tentunya tepat sasaran. hal ini dibuktikan dengan mampu memetakan antara masyarakat yang sudah bantuan dan masyarakat yang belum menerima bantuan pada periode tertentu.

Kata Kunci: RFID, BLT, Masyarakat

Abstract

Direct cash assistance is a government assistance program in the form of cash or other assistance, both conditional and unconditional. BLT receipts in the village of Bonemarambe were made at the village office by bringing an identity card (KTP) as proof of receipt. However, in general, the beneficiary community does not receive it directly but is represented by family, relatives or others. This is a problem because errors often occur in the distribution of assistance. There was a factor of mistaken identity when registering the beneficiary, which resulted in the aid distribution not being up to par and sometimes one of the residents received a help 2 (twice) times in the same period. This study aims to use information technology in the form of use of radio frequency identification devices (RFID) to manage direct cash assistance (BLT) in the village of Bonemarambe. where the tool performance system is that each aid recipient has a responder tag that will later be used as a BLT ID card. To enable BLT receipts to be effective, efficient and of course targeted. this is proven by being able to discriminate between people who have received help and people who have not received help at a certain time.

Keywords: RFID, BLT, Villagers

I. PENDAHULUAN

Desa Bonemarambe merupakan salah satu desa yang terletak di kabupaten Buton Tengah Sulawesi Tenggara. Menjadi bagian dari wilayah desa secara otomatis merupakan perpanjangan tangan pemerintah daerah kecamatan, kabupaten, provinsi bahkan pusat dalam proses pelayanan administrasi serta pengelolaan keuangan untuk kesejahteraan masyarakat desa. Pemerintah desa diharuskan menerapkan prinsip

akuntabel dalam desanya karena memiliki kewenangan yang besar [1]. Desa berkewajiban terhadap pemerintah pusat setiap aktivitas mereka termasuk pengelolaan bantuan langsung tunai [1]. Berdasarkan Undang-Undang pada Tahun 2014 Nomor 6, Desa diberikan kesempatan dalam mengelola kepentingan serta kebutuhan masyarakat secara swadaya[1]. Badan Permusyawaratan Desa (BPD) selaku badan pertimbangan di desa selalu berkoordinasi dengan

pemerintah desa sehingga pengelolaan bantuan yang ada di desa terkontrol dengan baik. Pemerintah desa bersama dengan BPD menganalisis masyarakat prasejahtera sebagai penerima bantuan langsung tunai (BLT) sehingga masyarakat penerima bantuan tepat sasaran dan transparan.

BLT atau Bantuan Langsung Tunai merupakan program bantuan pemerintah berjenis pemberian uang tunai atau bantuan lainnya, baik bersyarat maupun tidak bersyarat[2]. Adapun kriteria calon penerima BLT dana desa yaitu memiliki kartu penduduk setempat dan Keluarga prasejahtera non PKH atau bukan penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT), masyarakat kehilangan mata pencaharian, dan yang terakhir yaitu memiliki anggota keluarga memiliki penyakit kronis tahunan. Pemerintah desa bonemarambe sudah berupaya memberikan bantuan secara adil dan transparan dalam mendistribusikan bantuan tersebut. Selama ini sistem pengambilan BLT di Desa Bonemarambe yaitu masyarakat datang langsung ke kantor desa dengan membawa Kartu Tanda Penduduk (KTP) sebagai bukti tanda penerimaan. Namun pada umumnya masyarakat penerima bantuan tidak mengambil mengambil secara langsung melainkan diwakili oleh keluarga, kerabat atau lainnya. Hal ini menjadi masalah karena sering terjadi kesalahan dalam penyaluran bantuan tersebut. Masalah ini terjadi karena adanya faktor terkadang kesalahan identitas pada saat pencatatan penerima bantuan. Akibatnya penyaluran bantuan tidak tepat sasaran dan terkadang juga ada suatu warga menerima 2 (dua) kali.

Untuk mengatasi hal itu perlu adanya teknologi informasi yang mampu mengontrol penerima bantuan langsung tunai tersebut. Salah satunya yaitu dengan adanya alat Radio Frequency Identification (RFID). Perangkat ini terdiri dari dua yaitu TAG dan reader yang bekerja dengan sistem identifikasi menggunakan gelombang radio [3]. TAG merupakan sebuah kartu yang nantinya akan dipegang oleh masyarakat penerima BLT untuk registrasi setiap pengambilan BLT, sedangkan reader sebuah alat yang akan membaca TAG. Dimana reader yang akan dipasang pada komputer kantor desa bonemarambe. Jarak pembacaan antara TAG dan reader maksimum 7 cm [4].

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan teknologi informasi berupa perangkat Radio Frequency Identification (RFID) untuk mengelola bantuan Langsung tunai (BLT) pada desa bonemarambe. dimana sistem kinerja alat yaitu setiap warga penerima bantu memiliki satu tag responder yang nantinya dijadikan sebagai kartu identitas BLT. Sehingga memungkinkan masyarakat penerimaan BLT menjadi efektif, efisien dan tentunya tepat sasaran. Tambahan dari kelebihan penggunaan sistem berbasis RFID yaitu tidak perlu punya teknik khusus untuk menggunakannya cukup mendekatkan kartu tersebut pada jarak maksimum 7 cm pada RFID reader.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Bantuan Langsung Tunai (BLT)

Bantuan Langsung Tunai atau BLT merupakan bantuan sosial bersifat sementara yang diberikan oleh pemerintah kepada keluarga kurang mampu. Tujuan pemberian bantuan tersebut untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan sosial masyarakat desa[2]. Bantuan yang diberikan kepada masyarakat ada berbagai macam, baik berupa bantuan usaha ekonomi, santunan (uang tunai), atau bantuan kepada kelompok usaha Bersama (UMKM) [1]. Biasanya bantuan untuk usaha kelompok bersama untuk peningkatan ekonomi produktif pemerintah memperhatikan asas kekeluargaan. Sistem pengelolaannya juga di bawah kontrol pemerintah setempat[2].

B. Radio Frequency Identification (RFID)

(RFID) *Radio Frequency Identification* merupakan teknologi *wireless* atau teknologi tanpa kabel yang digunakan sebagai kartu pengenalan[3]. RFID berupa piranti mini (kecil) yang biasa dikenal dengan RFID *tag* atau *transponder*. Sistem ini bekerja melalui gelombang frekuensi transmisi radio untuk mendeteksi objek. Dengan sistem pendeteksian transmisi data otomatis, RFID *tag* dengan mudah di dikenali oleh RFID *reader* [4]. Hasil pembacaan RFID reader kemudian diolah sesuai kebutuhan sistem yang akan dibuat. Data tersebut berupa suatu susunan angka/nomor unik yang berisi informasi identifikasi dan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi kartu pintar, pencarian lokasi, maupun aplikasi sistem keamanan rumah atau brankas[5]. Dengan susunan nomor unik pada RFID tag sehingga teknologi RFID dianggap handal karena sulit dipalsukan [6].

C. Visual Basic .net

Microsoft Visual Studio adalah merupakan sebuah software yang cukup lengkap sehingga banyak pengembang *software* masih setia dengan dengan aplikasi ini[5]. Banyak programmer yang membuat software dengan VB.Net mulai aplikasi personal, aplikasi bisnis, atau komponen aplikasi lainnya yang jalan pada sistem operasi windows. Microsoft Visual Studio memiliki banyak kompilator beberapa diantara adalah Visual C++, Visual C#, dan Visual Basic .Net [5].

Perusahaan *Microsoft* mengembangkan fitur baru sehingga mulai mematahkan mitos bahwa Microsoft visual basic merupakan bahasa mainan atau *toy language*. Salah satu fitur keunggulan dari visual basic .net yaitu dukungan Object Oriented Programming (pemrograman berorientasi objek). Dukungan fitur Object Oriented Programming seperti *interface* (antar muka) dan *polymorphism* [7]. Ada beberapa alasan mengapa para programmer banyak menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic .NET 2012 ketimbang pemrograman lainnya, diantaranya adalah sebagai berikut[8]:

- *Capability, Microsoft Visual Basic 2012* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang memiliki kapabilitas yang cukup bagus. Sehingga

banyak pengembang software mengandalkan bahasa pemrograman tersebut.

- *Flexibility*, Ms. VB 2012 memiliki fleksibilitas bagi pengembang software. Banyak software yang dibuat menggunakan visual basic 2012 mulai dari aplikasi mikrokontroler, *web service*, maupun aplikasi database. [9].
- *Familiarity* (Familiar) dengan penggunaan gaya bahasa pemrograman yang mudah dan sederhana sehingga Microsoft Visual Basic 2012 banyak dikenali pada para *programmer* dunia. Hal ini dibuktikan banyak programmer handal yang familiar dengan bahasa pemrograman visual basic 2012.
- *Popularity*, Kepopuleran VB .NET 2012 tidak diragukan lagi karena banyak situs resmi yang membahas bahasa pemrograman ini. Selain pada situs resmi banyak juga ditemukan di forum forum diskusi pemrograman sehingga kalangan pemula banyak belajar diforum tersebut.

D. Sistem Informasi

Sistem merupakan suatu Kumpulan beberapa variabel yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain untuk mencapai suatu tujuan[6]. Sedangkan mengungkapkan bahwa informasi adalah data diolah agar menjadi suatu hal penting bagi pengguna yang memiliki nilai nyata dan dapat dirasakan manfaatnya [7]. Sistem Informasi adalah suatu kumpulan data dan dikelompokan yang diolah sedemikian rupa sehingga membentuk satu kesatuan dan saling mendukung satu dengan lainnya sehingga menjadi informasi yang bermanfaat[8].

III. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

- *Observasi*
Pada tahapan observasi ini peneliti mengamati proses bisnis yang dengan berjalan di desa bonemarambe kecamatan mawasangka timur, Adapun data-data yang dikumpulkan berupa laporan penerimaan bantuan langsung tunai, data penduduk penerima blt, dan data secara keseluruhan.
- *Wawancara*
Selain mengumpulkan data juga peneliti melakukan wawancara dengan pemerintah desa sekaligus kuasa pengguna anggaran yang ada di desa bonemarambe. Dalam sesi wawancara tersebut, diadakan persamaan persepsi terkait mekanisme proses dan user interface pada program sistem informasi yang akan dibangun.
- *Studi Literatur*
Untuk memperkuat argumen penelitian maka peneliti juga mencari referensi di internet tentang penyelesaian masalah penerimaan bantuan langsung tunai oleh peneliti terdahulu.

B. Model Pengembangan Sistem

Waterfall merupakan salah satu model pengembangan sistem yang digunakan dalam System Development Life Cycle (SDLC). Waterfall pertama kali diperkenalkan oleh *Winston W. Royce* pada tahun 1970. Model ini dikenal dengan siklus hidup klasik yang sistematis dan berurutan[9][10]. Adapun tahapan-tahapan *Waterfall* sebagai berikut:

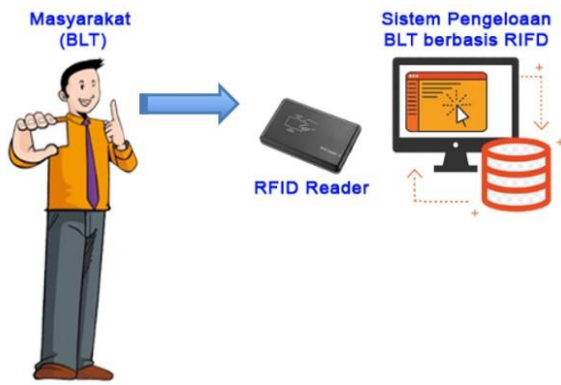
- *Requirements analysis and definition* pada tahapan ini yaitu menentukan spesifikasi kebutuhan awal pengguna, pada tahapan kebutuhan sistem dilakukan melalui wawancara dan observasi. sehingga dapat menemukan kesepakatan terkait ruang lingkup sistem yang akan dibangun.
- *System and software design* tahap perancangan ini yaitu membuat rancangan untuk memberikan gambaran sistem yang dibuat. Beberapa rancangan yang harus buat adalah rancangan *user interface*, *flowchart* dan *diagram alir sistem*.
- *Implementation and unit testing* tahapan implementasi merupakan tahapan pembuatan program sistem informasi. Tahapan ini yaitu pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. selain itu, juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsi modul yang sudah dibuat.
- *Integration and system testing* tahapan selanjutnya yaitu mengintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah itu dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem. Setelah proses ini selesai maka perangkat lunak dapat dikirimkan ke pelanggan.
- *Operation and maintenance* tahapan yang terakhir merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata oleh pengguna. Pada bagian *Maintenance* dilakukan pada saat ada kesalahan dari prosedur yang telah disepakati pada saat analisis kebutuhan sistem

C. Ruang Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini fokus pada penerapan sistem informasi penerimaan bantuan langsung tunai yang akan diterapkan pada desa bonemarambe kecamatan mawasangka timur kabupaten Buton tengah. Ruang lingkup aplikasi yang akan dikembangkan pada penelitian ini yang pendataan penduduk, pendataan penduduk penerima BLT, dan rekapitulasi laporan penerimaan bantuan langsung tunai per periode.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Skema Alur sistem yang dibangun dalam pengelolaan bantuan langsung tunai (BLT) berbasis *Radio Frequency Identification* (RFID) ditunjukkan seperti pada Gambar 1.



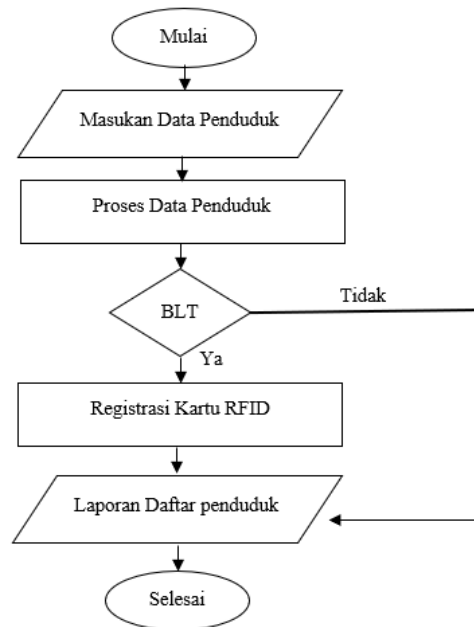
Gambar 1. Alur Sistem Pengelolaan BLT

Langkah awal dari sistem ini dimulai dari setiap masyarakat calon penerima bantuan langsung tunai diberikan kartu RFID tag oleh Admin pengelola sistem bantuan langsung tunai. Sebelum kartu diterima, terlebih dahulu diregistrasi kedalam sistem sesuai identitas penerima bantuan. Setiap masyarakat penerima BLT memiliki 1 (satu) kartu RFID tag yang nantinya akan menjadi tanda pengenal bagi penerima bantuan langsung tunai. Setelah proses registrasi selesai maka kartu tersebut akan dipegang oleh masyarakat calon penerima bantuan.

Langkah selanjutnya setelah bantuan langsung tunai (BLT) sudah ada maka masyarakat atau perwakilan masyarakat tidak perlu lagi membawa identitas apapun, cukup dengan membawa kartu RFID tag yang sudah diregistrasi sebelumnya. Sistem secara otomatis akan mendeteksi masyarakat penerima bantuan sesuai dengan kartu identitas yang dimilikinya. Sistem ini juga merekam tanggal pengambilan BLT sehingga memungkinkan penerima bantuan tersebut tidak akan menerima 2 (dua) kali pada bantuan yang sama.

A. Flowchart Registrasi Kartu RFID

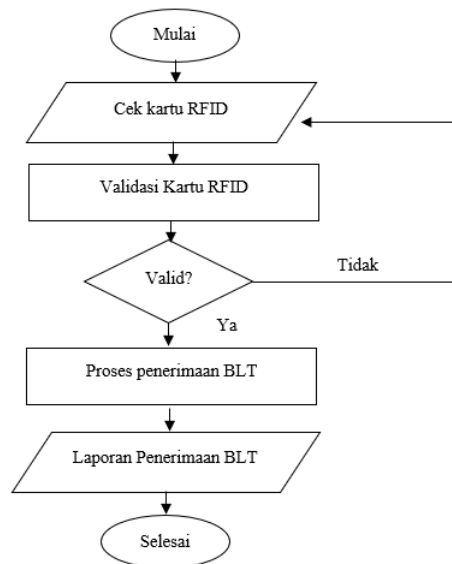
Flowchart registrasi kartu RFID masyarakat dimulai dari masyarakat calon penerima bantuan wajib membawa kartu identitas berupa kartu tanda penduduk (KTP) untuk keperluan validasi data masyarakat calon penerima bantuan langsung tunai atau bukan. Jika masyarakat tersebut sebagai penerima bantuan maka operator admin melakukan registrasi kartu RFID tag. Kemudian diserahkan ke penduduk tersebut sehingga nantinya tidak perlu lagi membawa identitas lain, cukup membawa kartu tersebut sebagai pengganti KTP. Sedangkan jika penduduk yang bukan sebagai penerima BLT tidak akan muncul dalam daftar registrasi kartu peserta calon penerima BLT. Alur sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart registrasi kartu RFID tag

B. Flowchart Validasi Penerima BLT

Pada Gambar 3 adalah flowchart penerimaan bantuan langsung tunai ini merupakan diagram alir khusus masyarakat penerima bantuan yang sudah memiliki kartu RFID. Diagram ini melakukan validasi terhadap masyarakat penerima bantuan pada periode yang sedang berjalan. Proses ini akan memetakan masyarakat yang sudah menerima bantuan dan masyarakat yang belum menerima bantuan.



Gambar 3. Flowchart penerimaan BLT

C. Menu Utama

Form Menu utama merupakan tampilan awal program pada saat menjalankan aplikasi sistem informasi informasi pengelolaan bantuan langsung tunai. Seperti terlihat pada Gambar 4 Menu Utama merupakan menu awal sekaligus menu proses pendataan masyarakat penerimaan bantuan langsung tunai pada periode berjalan.



Gambar 4 Menu Utama

Dengan menu ini masyarakat penerima bantu tinggal mendekatkan kartu RFID tag yang dimilikinya kedalam perangkat RFID reader. Secara otomatis sistem akan mendeteksi data masyarakat dengan status penerimaan. Jika **“SUKSES (TERIMA KASIH)”** maka masyarakat tersebut berhak mengambil BLT tersebut, tetapi jika statusnya seperti ini Jika **“MAAF (Bantuan Sudah diterima Sebelumnya)”** berarti dana bantuan pada periode berjalan sudah diterima sebelumnya.

Karena menu utama sebagai tampilan awal maka menu ini juga menyediakan link untuk penambahan data penduduk, registrasi Kartu RFID penduduk yang mendapat BLT, pengaturan periode, dan laporan-laporan yang dibutuhkan untuk layanan pengelolaan BLT desa bonemarambe. Pada tampilan menu utama bagian kanan menampilkan fitur untuk melihat periode penerimaan BLT yang sedang berjalan.

D. Menu Penduduk

Pada menu data penduduk tersedia fasilitas untuk menambah dan mengurangi data penduduk desa bonemarambe secara keseluruhan. Pada menu ini operator dapat memetakan masyarakat penerima bantuan langsung tunai dengan yang tidak menerima bantuan. Pada menu ini juga operator dapat mengetahui secara pasti total masyarakat penduduk penerima bantuan langsung tunai. Adapun tampilan penduduk penduduk di tunjukan pada Gambar 5.

| NIK | NoKK | Nama | Tempat | Tgl. Jhr | Alamat | Agama | Nama_penerima | Jenis_Bantuan | No_Kartu |
|---------------|---------------|------------------|--------------|-----------|--------|--------------|---------------|---------------|----------|
| 7404060000 | 7404061900 | ENGGAR MUNTAAHAR | BONEMARA | 5/20/2006 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0004708371 | |
| 740406410765 | 7414021808210 | WA HASMI | WAMBULOLI | 7/1/1967 | Idem | Mengupa R. | BLT | 0004708378 | |
| 740406010765 | 7414020901190 | LA HIMU | Wambuli | 7/1/1965 | Idem | Heluan | BLT | 0006681287 | |
| 740406107650 | 7404061405130 | WA DANIA | WAMBULOLI | 7/1/1959 | Idem | Heluan | BLT | 230601982 | |
| 740406410765 | 7414021605160 | WA ADIA | 1957-07-01 | 7/1/1957 | Idem | Palau | BLT | 0006706626 | |
| 7404062405950 | 7414021605160 | SAARUDIN | Bonemarambe | 5/24/1995 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 5706208373 | |
| 7404062205080 | 7414020901190 | AHMAD GAFUR | Wambuli | 5/22/2007 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0036641287 | |
| 741406204990 | 741406204990 | SALJU | Paar Panjang | 4/30/1962 | Idem | Whawasa | BLT | 8719641281 | |
| 740406010765 | 7414021605160 | AHMAD | Makase | 7/20/2003 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0002708373 | |
| 740406410765 | 7414020901190 | WA EMBA | Wambuli | 7/1/1962 | Idem | Heluan | BLT | 0004708372 | |
| 740406180765 | 7414021605160 | SAHD | Bonemarambe | 7/18/2006 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0004708375 | |
| 7404061603000 | 7404061905100 | FADAL BAHYA | BONEMARA | 3/16/2008 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0004708372 | |
| 7404061304200 | 7404061007100 | RILIN KASMAHIN | Bonemarambe | 4/13/2003 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0004708373 | |
| 7404061006200 | 7414021808210 | RUBAIN | Bonemarambe | 8/10/2002 | Idem | Tidak Bekesa | BLT | 0004708373 | |

Gambar 5 Pengolahan data penduduk

E. Registrasi Penerima BLT

Form menu registrasi penerimaan BLT yang ditujukan pada Gambar 6. Merupakan menu yang dikelola oleh administrator. Menu ini bertujuan untuk mendaftarkan kartu masyarakat penduduk penerima bantuan langsung tunai.

| NIK | NoKK | Nama | No_Kartu | Tempat | Tgl. Jhr | Alamat |
|---------------|---------------|------------------|------------|--------------|-----------|--------|
| 7404061008020 | 7414021808210 | RUBAIN | 0006708373 | Bonemarambe | 8/10/2002 | |
| 7404060107780 | 7404061003100 | MASRUJIN | 0006706621 | Bonemarambe | 7/1/1978 | |
| 7404060107720 | 7404061905100 | La Ane | 0006705917 | Wambuli | 7/1/1972 | |
| 7404060107650 | 7414020901190 | LA HIMU | 0006681287 | Wambuli | 7/1/1965 | |
| 7404060609710 | 7404061905100 | BAYANUDIN | 0006681287 | Paar Panjang | 9/6/1971 | |
| 7404062006060 | 7404061905100 | ENGGAR MUNTAAHAR | | BONEMARAMBE | 6/20/2006 | |
| 7404064107650 | 7414021808210 | WA HASMI | | WAMBULOLI | 7/1/1967 | |
| 7404064107650 | 7404061312100 | WA MBINE | | Wambuli | 7/1/1965 | |
| 7404064107650 | 7404061405130 | WA DANIA | | WAMBULOLI | 7/1/1959 | |
| 7404064107650 | 7414021605160 | WA ADIA | | 1957-07-01 | 7/1/1957 | |
| 7404062405950 | 7414021605160 | SAARUDIN | | Bonemarambe | 5/24/1995 | |
| 7404062205080 | 7414020901190 | AHMAD GAFUR | | Wambuli | 5/22/2007 | |
| 7404062007030 | 7414021605160 | JUNADI | | Malaysia | 7/20/2003 | |
| 7404064107780 | 7404061905100 | Dahla | | Wambuli | 7/1/1978 | |

Gambar 6 Registrasi Kartu RFID

Untuk melihat masyarakat sudah melakukan registrasi kartu RFID dapat dilihat pada Gambar 6 kolom No Kartu, Jika sudah terisi berarti masyarakat tersebut sudah melakukan registrasi kartu. Namun jika masih kosong berarti masyarakat tersebut belum melakukan registrasi kartu. Perubahan data kartu atau penambahan dapat dilakukan dengan memilih masyarakat yang ingin di registrasi (didaftarkan) kartunya kemudian klik “registrasi kartu RFID” maka akan tampilan form seperti Gambar 7.

Gambar 7 Registrasi Kartu RFID

Untuk melakukan registrasi kartu dipastikan NIK dan nama sudah sesuai dengan identitas masyarakat penerima bantuan. Seperti pada Gambar 7 kartu RFID tag dengan nomor tersebut tersebut dimiliki oleh bayanudin tidak boleh dimiliki oleh siapapun.

F. Pengaturan Periode

Form pengaturan periode merupakan menu yang diinput pada saat periode penerimaan bantuan. Tujuan menu tersebut untuk mengatur periode penerimaan BLT yang sedang berjalan maupun yang sudah selesai.

Gambar 8 Pengaturan periode

Periode ini berfungsi untuk mengatur periode yang sedang berjalan. Seperti pada Gambar 8 maka periode berjalan adalah bulan September 2022. Untuk penambahan atau perubahan data dapat dilakukan pada menu tersebut. Jika dilakukan penambahan atau perubahan data maka akan tampil seperti pada Gambar 9.

| Id_Periode | Tahun | Bulan | Keterangan | Status_Aktif |
|------------|-------|-------|------------------------------|--------------|
| 1 | 2022 | 3 | Penerimaan Periode Janu... | Tidak |
| 2 | 2022 | 6 | Penerimaan Periode Apr-J... | Tidak |
| 3 | 2022 | 9 | Penerimaan Periode Juli-S... | Aktif |

Gambar 9 Daftar periode penerimaan BLT

Gambar 9 menunjukkan daftar periode penerimaan bantuan langsung tunai baik sementara berjalan maupun periode yang sudah dilewati. Jika kita tampilan pada Gambar 9 kolom "status aktif" pada periode tahun 2022 bulan 9 memiliki status "aktif". Hal ini menginformasikan bahwa periode yang sedang berjalan saat ini yaitu periode *September* 2022. Demikian juga sebaliknya jika pada kolom 4 memiliki status "tidak" berarti periode tersebut sudah dilewati. Pada kasus lain Ketika ada masyarakat penerima BLT tetapi belum sempat menerima bantuan tersebut tetapi periodenya sudah terlewati. Maka admin pengelola aplikasi BLT memindahkan status aktif pada periode yang dibutuhkan.

G. Laporan Penerimaan BLT

Pada menu laporan penerimaan BLT menampilkan data-data periode penerimaan bantuan langsung tunai

(BLT) mulai dari periode sudah di input sebelum sampai periode yang sedang berjalan. Pilihan Laporan terdiri dari 3 (tiga) yaitu tampilan laporan periode secara keseluruhan, laporan periode yang sudah terima BLT dan yang terakhir laporan yang belum terima BLT pada periode tersebut. Tampilan penerimaan laporan penerimaan BLT dapat dilihat Pada Gambar 10.

Gambar 10 Laporan Penerimaan BLT

Adapun hasil tampilan laporan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai dapat dilihat pada Gambar 11. Seperti terlihat pada salah satu laporan penerimaan bantuan langsung tunai yang ada pada Gambar 9. Terlihat pada kolom nominal dan status terdapat 2 (dua) perbedaan. Dimana Jika Status "Sudah" maka masyarakat tersebut sudah menerima bantuan begitu juga sebaliknya jika status "Belum" berarti masyarakat tersebut belum menerima bantuan pada periode tersebut.

| NO | NIK | Nama | Tempat_lahir | Tgl_Lahir | Nominal | Status |
|----|------------------|-----------------|---------------|-----------|---------|--------|
| 1 | 740405010766007 | LAHMUJ | Wambuli | 7/1/1966 | 900.000 | Sudah |
| 2 | 740405010720023 | La Ansi | Wambuli | 7/1/1972 | 900.000 | Sudah |
| 3 | 740405010778007 | MASRUJIN | Bonemarambe | 7/1/1978 | 900.000 | Sudah |
| 4 | 7404050509719001 | BAYANUDIN | Pasir Panjang | 9/8/1971 | 900.000 | Sudah |
| 5 | 740405100802001 | RUBAN | Bonemarambe | 8/10/2000 | 900.000 | Sudah |
| 6 | 740405130403001 | RILIN KASMADIN | Bonemarambe | 4/13/2000 | 900.000 | Sudah |
| 7 | 740405160308001 | FADAL BALYA | BONEMARAMBE | 3/16/2000 | 900.000 | Sudah |
| 8 | 740405180706001 | SAHD | Bone marambe | 7/18/2000 | | Belum |
| 9 | 740405200609001 | ENGGAR MUNTARAH | BONEMARAMBE | 6/20/2000 | | Belum |
| 10 | 740405200703001 | JUNAIDI | Malaysia | 7/29/2000 | | Belum |
| 11 | 740405200800001 | MAHARUDIN | Bonemarambe | 8/20/2000 | 900.000 | Sudah |
| 12 | 740405205908001 | AHMAD GAFUR | Wambuli | 5/22/2001 | 900.000 | Sudah |
| 13 | 740405240295001 | SAARUDIN | Bonemarambe | 5/24/1990 | 900.000 | Sudah |

Gambar 11 Hasil Laporan Penerimaan Bantuan Langsung Tunai (BLT)

H. Pengujian Kartu RFID tag dengan RFID Reader

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa penggunaan kartu RFID sangat cocok jika diterapkan pada sistem informasi pengelolaan bantuan langsung tunai. Karena Kartu tersebut dapat digunakan oleh masyarakat yang awam terhadap penggunaan teknologi. Dilihat dari hasil pengujian pertama dengan tidak ada halangan dilakukan sebanyak 5 kali percobaan setiap kartu, hasil tersebut berada pada jarak optimal yaitu maksimum 5 cm. sedangkan kartu tersebut diberi penghalang berupa buku setebal ½

(setengah) cm, jarak titik optimal berada pada jarak maksimal 3-4 cm. sedikit penjelasan dari tabel bahwa tanda “X” yaitu percobaan pengujian tidak terbaca atau

tidak terdeteksi sedangkan “kosong” menunjukkan kartu tersebut dideteksi oleh RFID reader.

Tabel 1 Pengujian kartu RFID tag terhadap RFID reader

| KARTU | PENGUKURAN DENGAN TIDAK ADA HAMBATAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|
| | Jarak 1 CM | | | | | Jarak 3 CM | | | | | Jarak 5 CM | | | | | Jarak 6 CM | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kartu 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | |
| Kartu 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| Kartu 3 | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | X | X |
| Kartu 4 | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| Kartu 5 | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | X | X |
| KARTU | PENGUKURAN DENGAN PENGHALANG BUKU SETEBAL 1/2 CM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Jarak 1 CM | | | | | Jarak 3 CM | | | | | Jarak 5 CM | | | | | Jarak 6 CM | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kartu 1 | | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | X | X | X |
| Kartu 2 | | | | | | | | | | | X | | X | X | | X | X | X | X | X |
| Kartu 3 | | | | | | | | | | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| Kartu 4 | | | | | | | | | | | | | X | X | | X | X | X | X | X |
| Kartu 5 | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Keterangan :“X” tidak terdeteksi ;“(Kosong)” terdeteksi

V. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem informasi bantuan langsung tunai (BLT) dapat membantu pemerintah desa dalam pengelolaan bantuan. Sistem ini mampu bekerja secara efektif, efisien dan tepat sasaran hal ini dibuktikan dengan mampu memetakan antara masyarakat yang sudah bantuan dan masyarakat yang belum menerima bantuan pada periode tertentu. setelah Dengan penggunaan kartu RFID tag yang sederhana sehingga masyarakat tidak perlu keahlian khusus untuk menggunakan nya. Cukup dengan mendekatkan kartu tersebut di jarak maksimum 6 cm pada perangkat RFID reader.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Witarsa, M. Mufarizuddin, and S. Sularno, “Penyuluhan Dan Musyawarah Desa Khusus Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa,” *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 410–417, 2021, doi: 10.31004/cdj.v2i2.1852.
- [2] A. S. R. Sinaga, M. Marbun, and A. S. Sitio, “Penerapan Teknologi Informasi Penentuan Prioritas Penerima Bantuan Langsung Tunai (BLT) desa Pagar Jati,” *Jurdimas (Jurnal Pengabd. Kpd. Masyarakat) R.*, vol. 4, no. 1, pp. 65–70, 2021, doi: 10.33330/jurdimas.v4i1.681.
- [3] S. Sarimuddin and S. Bantun, “Sistem Absensi Pegawai Berbasis RFID (STUDI KASUS: Kantor BKP-SDM Kabupaten Bombana),” no. January 2022, 2021, doi: 10.5281/zenodo.5790847.
- [4] S. Yuvaraj, “Smart Supply Chain Management using Internet of Things (IoT) and Low power Wireless Communication Systems,” pp. 555–558, 2016.
- [5] R. M. Woo-Garcia, U. H. Lomeli-Dorantes, and F. Lopez-Huerta, “Design and Implementation of a System Access Control by RFID,” pp. 0–3, 2016.
- [6] B. S. Hark, J. H. Choi, and C. S. Leem, “A database design of RFID document management system with e-ink technology,” *Proc. - 4th Int. Conf. Networked Comput. Adv. Inf. Manag. NCM 2008*, vol. 1, pp. 14–17, 2008, doi: 10.1109/NCM.2008.155.
- [7] A. R. Ruli, “Implementasi Aplikasi Pendaftaran dan Pembayaran Kontrakkan Ahmad Rais Berbasis Desktop VB Net dan Microsoft Access,” *Paradigma*, vol. 19, no. 1, pp. 9–19, 2017.
- [8] G. A. Aplikasi, P. Penjualan, G. Ayu, and O. Windarti, “Aplikasi Pencatatan Penjualan Barang Menggunakan Visual Basic 2012 Pada Toko Bangunan Dua Putra Abadi Seri Kembang Ogan Ilir,” *Jiipst*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [9] T. D. Hendrawati and I. Lesmana, “Rancang Bangun Saklar Lampu Otomatis dan Monitoring Suhu Rumah Menggunakan VB. Net dan Arduino,” *J. Teknol. Rekayasa*, vol. 1, no. 1, p. 67, 2017, doi: 10.31544/jtera.v1.i1.2016.67-72.

- [10] H. Nur, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.29407/gj.v3i1.12642.
- [11] S. F. Achmad, Fandi, "Rancangan Sistem Informasi Berbasis Web Mobile Potensi Lampung Tengah," *JTKSI*, vol. 01, no. 01, hal. 1–4, 2018.
- [12] I. Karomah dan Y. Fitriani, "Perancangan E-Government Berbasis Web Mobile Pada Pekon Sumber Rejo," *JTKSI*, vol. 01, no. 01, hal. 18–21, 2018.
- [13] M. M. Samsudin, Imam, "Implementasi Web Government Dalam Meningkatkan Potensi Produk Unggulan Desa Berbasis Android," *JTKSI*, vol. 01, no. 02, hal. 10–16, 2018.
- [14] S. K. Vernando, Rendy Ferrie, "Rancang Bangun Sistem Administrasi Sekolah Berbasis Jaringan (Study Kasus Pada Sma Perintis 1 Bandar Lampung)," *JTKSI*, vol. 01, no. 02, hal. 26–34, 2018.
- [15] S. A. Muhamad Muslihudin, Fauzi, *Metode Desain & Analisis Sistem Informasi Membangun Aplikasi Dengan UML Dan Model Terstruktur*. Yog: Andi Offset, 2021.
- [16] N. S. B. Sri Hartati, Novi Ayu Kristiana Dewi, Dwi Puastuti, Muhamad Muslihudin, "Sistem Aplikasi Educhat Stmik Pringsewu Berbasis Android Sebagai Media Komunikasi Dan Informasi," *J. Teknosi*, vol. 03, no. 01, hal. 143–152, 2017.
- [17] M. Muslihudin, S. Hartati, N. Setio Budi, D. Puastuti, dan N. A. Kristiana Dewi, "Sistem Aplikasi EDUCHAT STMIK PRINGSEWU Berbasis ANDROID Sebagai Media Komunikasi dan Informasi," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, hal. 143, 2017.