



**EFISIENSI ALUR *SUPPLY CHAIN* PRODUK PANGAN POKOK PERUM
BULOG MELALUI APLIKASI BERBASIS MOBILE DI SAAT PANDEMI
COVID-19**

OLEH

SALMA MELDIYANA

181511032

D3-TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG

2020

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Karya Tulis : Efisiensi Alur Supply Chain Produk Pangan Pokok Perum Bulog Melalui Aplikasi Berbasis Mobile di Saat Pandemi Covid-19
2. Penulis
 - a. Nama Lengkap : Salma Meldiyana
 - b. NIM : 181511032
 - c. Program Studi : D3-Teknik Informatika
 - d. Jurusan : Teknik Komputer dan Informatika
 - e. Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bandung

Pembantu Direktur
Bidang Kemahasiswaan,

Bandung Barat,. Juni 2020
Dosen Pendamping



Harita Nurwahyu Chamidy , LRSC., MT
NIP. 196601111994031002

Ghifari Munawar, S.Kom, M.T
NIP. 198604122014041001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salma Meldiyana
Tempat/Tanggal Lahir : Bandung, 15 Mei 2000
Program Studi : D3- Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Komputer dan Informatika
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Bandung
Judul Karya Tulis : Efisiensi Alur Supply Chain Produk Pangan Pokok Perum Bulog Melalui Aplikasi Berbasis Mobile di Saat Pandemi Covid-19

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis yang saya sampaikan pada kegiatan Pilmapres ini adalah benar karya saya sendiri tanpa tindakan plagiarisme dan belum pernah diikutsertakan dalam lomba karya tulis.

Apabila di kemudian hari ternyata pernyataan saya tersebut tidak benar, saya bersedia menerima sanksi dalam bentuk pembatalan predikat Mahasiswa Berprestasi

Mengetahui,
Dosen Pendamping,



Ghifari Munawar, S.Kom, M.T
NIP.198604122014041001

Bandung Barat, 5 Juni 2020

Yang menyatakan,



Salma Meldiyana
NIM. 181511032

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kepada Allāh subhānahu wa ta'ālā atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya karya tulis ilmiah yang berjudul “Efisiensi Alur Supply Chain Produk Pangan Pokok Perum Bulog Melalui Aplikasi Berbasis Mobile di Saat Pandemi Covid-19”.

Penulisan karya tulis ilmiah ini dilatarbelakangi oleh pengalaman penulis berkunjung ke Divisi Regional Perum Bulog Jawa Barat untuk mewawancarai ketua Humas Divre Jawa Barat. Dalam wawancara tersebut penulis mendapatkan informasi dalam menjaga stabilitas harga pangan pokok di Jawa Barat. Perum Bulog terfokus kepada pembenahan alur supply chain yang meluas di Jawa Barat. Pergerakan supply chain yang meluas di Jawa Barat dari produsen hingga ke konsumen masih melalui proses yang panjang. Kemudian proses transaksi jual-beli antara Perum Bulog dengan masyarakat masih banyak dilakukan secara konvensional atau secara langsung. Disamping itu, dengan adanya pandemik Covid-19 saat ini, pemerintah menghimbau masyarakat untuk menerapkan new normal, maka penulis mengajak masyarakat untuk berbelanja kebutuhan pangan pokok hasil produksi Perum Bulog melalui media online. Dengan gagasan yang penulis tuangkan pada karya tulis ini, penulis berharap dapat berkontribusi dalam meningkatkan 2 dari 17 tujuan yang telah ditetapkan pada Sustainable Development Goals. Yakni tujuan ke 3 dan ke 12 yang menyatakan “Kehidupan Sehat dan Sejahtera, serta Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab”.

Dalam penyusunan karya tulis ini, penulis berterima kasih kepada bapak dan ibu dosen Politeknik Negeri Bandung, khususnya bapak Ghifari Munawar, S.Kom, M.T dan ibu Rahil Jumiyani, M.Sc terhadap dukungan dan bimbingannya kepada penulis untuk berpartisipasi dalam program Pemilihan Mahasiswa Berprestasi tahun 2020. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan sedikit solusi bagi permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya. Tidak hanya Jawa Barat, tetapi secara nasional.

Bandung, Juni 2020

Salma Meldiyana

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Uraian Singkat Gagasan Kreatif.....	2
1.4 Tujuan Penulisan	2
1.5 Manfaat Penulisan	2
1.6 Metode Pengembangan Solusi	2
BAB II TELAAH PUSTAKA	3
2.1 Perum Bulog	3
2.1.1 Divisi Regional Perum Bulog (Divre Perum Bulog).....	3
2.1.2 Sub-Divisi Regional.....	4
2.1.3 Masyarakat.....	4
BAB III DESKRIPSI PRODUK.....	6
3.1. Sangkara Pasundan.....	6
3.2 Kebutuhan Pengembangan	6
3.4 Tahapan Pengembangan.....	6
3.5. Prototype Produk.....	7
BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	10
BAB V PENUTUP.....	11
5.1 Peluang Implementasi	11
5.2 Kesimpulan.....	11
DAFTAR PUSTAKA	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tiga pilar ketahanan pangan.....	3
Gambar 2 Grafik Pertumbuhan Jaringan RPK di Indonesia.....	5
Gambar 3 Diagram Model Pengembangan Waterfall	6
Gambar 4 Tampilan (a) menampilkan laman login, (b) menampilkan laman pilihan <i>SignUp</i> , (c) menampilkan laman masuk menggunakan email	7
Gambar 5 Menampilkan laman beranda dari aplikasi Sangkara Pasundan.....	8
Gambar 6 Menampilkan laman katalog dan detail produk.....	8
Gambar 7 (a) Menampilkan daftar barang pesanan, (b) menampilkan alamat pengiriman barang, dan (c) menampilkan jenis pembayaran.....	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan adanya fenomena pandemi Covid-19 dan revolusi industri 4.0, teknologi dan jaringan berkembang dengan pesat di dunia maupun di Indonesia dan Khususnya di Jawa Barat. Dalam keadaan ini masyarakat harus lebih adaptif dengan kemajuan teknologi dan jaringan. Banyak instansi pemerintahan maupun swasta yang sedang mengembangkan teknologi dan jaringan untuk pelayanan kepada masyarakat. Salah satunya adalah instansi pemerintahan Perum Bulog. Perusahaan umum milik negara ini sedang melakukan perencanaan pengembangan teknologi dan jaringan di bidang komersial dan pelayanan kepada masyarakat mengenai stabilisasi harga pangan pokok di Jawa Barat. Dalam menjaga stabilitas harga pangan pokok di Jawa Barat. Perum Bulog terfokus kepada membenahan alur *supply chain* yang meluas di Jawa Barat. Permasalahannya adalah mengenai persebaran bahan pokok yang dijual dengan harga di atas harga eceran tertinggi (HET), dan kenaikan harga bahan pokok secara drastis. Saat ini *supply chain* di Jawa Barat masih melibatkan banyak pemeran didalamnya. Sehingga menyebabkan bertambahnya harga jual barang pada setiap perpindahan produk pada alur *supply chain*. Dari permasalahan tersebut, Tim *Supply Chain* Terpusat Perum Bulog telah menyusun *sell planning* agar penyaluran bahan pokok dapat didistribusikan ke tempat dan waktu yang tepat dengan harga yang lebih kompetitif. Dalam penyaluran kebutuhan pasar atau distribusi produk oleh Perum Bulog tersebut, proses distribusi jual-beli produk dilakukan melalui tiga jalur pendistribusian yaitu jalur distributor, jalur langsung dan jalur ritel Rumah Pangan Kita (RPK). Perum Bulog berkontribusi dalam menumbuhkan jiwa entrepreneurship dan pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui RPK secara lebih meluas.

Oleh karena itu, penulis menggagas sebuah media jual-beli online khusus dari RPK kepada masyarakat untuk kepentingan konsumsi bahan pangan pokok masyarakat dengan harga yang kompetitif. Disamping itu gagasan ini dapat mengurangi interaksi antar masyarakat disaat pandemi Covid-19. Khususnya di daerah Jawa Barat. Media jual-beli online tersebut diberi judul Sangkara Pasundan.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, masalah yang dapat disimpulkan dan perlu diberikan solusi adalah bagaimana cara mengurangi interaksi antar masyarakat dalam situasi pandemi Covid-19 untuk memenuhi kebutuhan pangan pokok dengan harga yang kompetitif, serta mengembangkan usaha ritel Rumah Pangan Kita milik masyarakat yang dibina oleh Perum Bulog?

1.3 Uraian Singkat Gagasan Kreatif

Gagasan yang dituangkan pada karya tulis ini merupakan gagasan yang dapat diimplementasikan di lingkungan regional Jawa Barat. Gagasan ini berupa aplikasi berbasis mobile yang ditujukan sebagai media jual-beli antara masyarakat dengan ritel Rumah Pangan Kita milik masyarakat yang dibina oleh Perum Bulog dengan tujuan untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan pemberdayaan ekonomi masyarakat, memperluas jaringan distribusi pangan Bulog termasuk untuk kegiatan stabilisasi harga dan untuk menyediakan produk yang kompetitif dan sehat, serta dapat meminimalisir interaksi antar masyarakat ketika memenuhi kebutuhan pangan pokok disaat pandemi Covid-19 saat ini.

1.4 Tujuan Penulisan

Untuk menyampaikan gagasan kreatif yang berpotensi untuk diterapkan di Jawa Barat.

1.5 Manfaat Penulisan

Membantu memberikan solusi untuk kehidupan sehat dan sejahtera, serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab.

1.6 Metode Pengembangan Solusi

Karya tulis ilmiah ini dikembangkan berdasarkan metode pengumpulan data primer yang diperoleh secara langsung yaitu dengan melakukan proses observasi dan wawancara. Dan studi literatur yang bersumber dari jurnal ilmiah dan dokumen yang relevan dan dipublikasi instansi yang berkaitan dengan permasalahan. Metode pengembangan aplikasi mobile ini adalah menggunakan model *waterfall*.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1 Perum Bulog

Perum Bulog adalah perusahaan umum milik negara yang bergerak di bidang logistik pangan. Sebagai perusahaan yang tetap mengemban tugas publik dari pemerintah, Perum Bulog mendapat penugasan Pelayanan Publik berupa menjaga stabilitas harga dan pasokan berbagai komoditas pangan utama terintegrasi di seluruh wilayah Indonesia. Berikut gambar jumlah instansi Perum Bulog tersebar di Indonesia. Instansi-instansi Perum Bulog tersebut memiliki tugas yang dimulai dari pembelian komoditas di tingkat produsen sampai penyalurannya dengan prinsip mendukung tiga pilar dari Ketahanan Pangan (Bangsa, 2017)



Gambar 1 Tiga pilar ketahanan pangan

Sumber : Report Rencana Strategis Tahun 2015-2019 Deputi Bidang Koordinasi Pangan dan Pertanian

2.1.1 Divisi Regional Perum Bulog (Divre Perum Bulog)

Kantor Divisi Regional Perum Bulog merupakan anak perusahaan dari Kantor Pusat Perum Bulog. Pada aplikasi Sangkara Pasundan, Divisi Regional Perum Bulog Jawa Barat berperan sebagai stakeholder pusat yang memiliki akses untuk merubah data dan informasi yang disampaikan dari Kantor Pusat Perum Bulog. Perubahan informasi tersebut mencakup perubahan data produk Perum Bulog, dan data RPK se-provinsi Jawa Barat.

2.1.2 Sub-Divisi Regional

Kantor Sub- Divisi Regional Perum Bulog merupakan anak perusahaan dari Kantor Pusat Perum Bulog. Sub-Divisi Regional di Jawa Barat terdapat 7 kantor. Pada aplikasi Sangkara Pasundan, Sub-Divisi Regional Perum Bulog di kabupaten/kota Jawa Barat berperan sebagai stakeholder yang memiliki akses untuk merubah data RPK.

2.1.3 Masyarakat

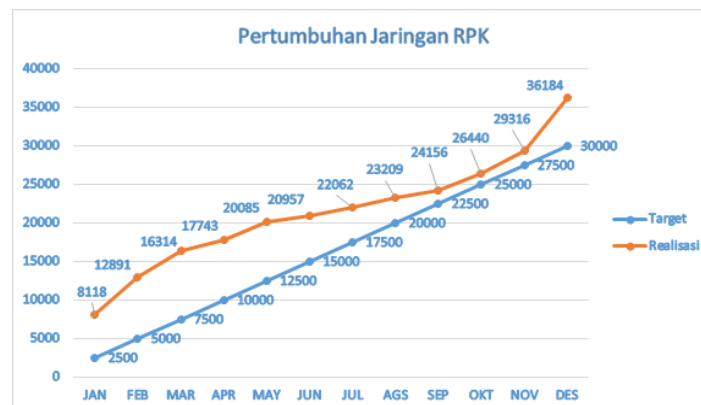
Masyarakat berperan sebagai sasaran utama pengguna aplikasi Sangkara Pasundan. Karena aplikasi ditujukan untuk memfasilitasi masyarakat dalam mengakses produk Perum Bulog secara online serta membantu Perum Bulog dalam pelayanan terhadap masyarakat. Masyarakat dibagi menjadi dua peran yakni sebagai mitra Sahabat Rumah Pangan Kita (RPK), dan sebagai pembeli.

2.1.3.1 Konsumen

Konsumen adalah setiap orang yang menggunakan jasa atau barang yang ada di masyarakat dan tidak untuk dijual kembali (*Konsumen - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*, 2020). Konsumen disini merupakan konsumen dari produk Perum Bulog yaitu setiap orang yang menggunakan produk Perum Bulog. Karena produk Perum Bulog merupakan produk bahan pangan pokok. Konsumen dari produk Perum Bulog mayoritasnya adalah ibu rumah tangga. Pada aplikasi Sangkara Pasundan, konsumen akan berperan sebagai *stakeholder* yang memiliki akses untuk membeli produk Perum Bulog di daerah terdekatnya secara online kepada RPK.

2.1.3.2 Sahabat Rumah Pangan Kita (RPK)

Rumah Pangan Kita (RPK) adalah outlet penjualan pangan pokok milik masyarakat yang dibina oleh Perum Bulog (*Perum BULOG - Bersama Mewujudkan Kedaulatan Pangan*, 2017). Pemberdayaan ekonomi masyarakat dengan jaringan distribusi pangan Perum Bulog termasuk kegiatan stabilisasi harga dan pelayanan program-program pemerintah. Pada aplikasi ini, RPK berperan sebagai stakeholder yang memiliki akses untuk memasarkan produk Perum Bulog di daerahnya secara online.



Gambar 2 Grafik Pertumbuhan Jaringan RPK di Indonesia

Sumber : Annual Report Perum Bulog 2017

Ketua seksi divisi Humas Divisi Regional Jawa Barat, Abdul Hadi menyatakan bahwa jumlah RPK selalu bertambah setiap bulannya. Pada tahun 2018 RPK telah mencapai angka 18.000 RPK di Jawa Barat. Untuk penempatan RPK sendiri, telah diatur oleh Perum Bulog. Setiap 1 rukun warga, maksimal memiliki 1 RPK. Dan jumlah rukun warga di Jawa Barat sejumlah 48.147 rukun warga (Komalasari dan Anafia, 2019). Sehingga jumlah RPK sangat mungkin untuk bertambah.

BAB III DESKRIPSI PRODUK

3.1. Sangkara Pasundan

Sangkara Pasundan adalah aplikasi berbasis mobile website yang direncanakan untuk mendukung terwujudnya kehidupan sehat dan sejahtera serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Aplikasi ini mendukung relasi jual-beli antara masyarakat dengan mitra RPK terdekat. Sehingga masyarakat dapat membeli bahan pangan pokok hasil produksi Perum Bulog melalui aplikasi *mobile*.

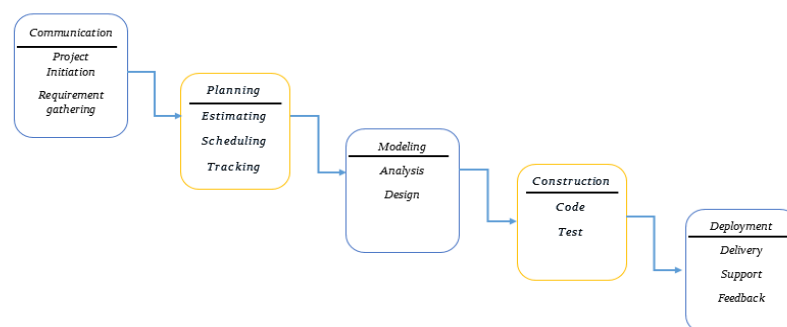
3.2 Kebutuhan Pengembangan

Hingga penulisan karya tulis ilmiah ini, pembuatan aplikasi mobile Sangkara Pasundan ini membutuhkan komponen-komponen sebagai berikut:

- Bahasa pemrograman : PHP, HTML, SQL, Java, JavaScript, CSS
- Framework: Laravel 5.8, API
- Database server: MySQL minimal versi 5.6

3.4 Tahapan Pengembangan

Proses pembuatan aplikasi ini cocok menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perangkat lunak yang sistematis dan berurutan. Mulai dari tingkat analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. **Gambar 3** menunjukkan langkah dalam proses pembuatan aplikasi “Sangkara Pasundan”.



Gambar 3 Diagram Model Pengembangan Waterfall
Sumber : McGraw-Hill Education, Pressman, 2015

Model *waterfall* ini diimplementasikan pada proses pembuatan aplikasi “Sangkara Pasundan” karena memiliki beberapa kelebihan. diantaranya :

1. Model *waterfall* memiliki proses yang berurut sehingga dalam pembuatan aplikasi Sangkara Pasundan ini menjadi lebih terstruktur dan bertahap.
2. Pada setiap proses pada model *waterfall* memiliki spesifikasinya masing-masing, sehingga aplikasi Sangkara Pasundan dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran).
3. Setiap proses pada model *waterfall* ini tidak saling tumpang tindih, sehingga dalam pembuatan aplikasi Sangkara Pasundan, pengembang (*developer*) dapat fokus pada setiap tahapnya.

Selain itu karena sistem dari Sangkara Pasundan cukup kompleks, dan digunakan oleh *stakeholders* yang beragam. Maka dalam pembuatan aplikasi ini dibutuhkan analisa yang penuh mengenai kebutuhan *stakeholders* tersebut terhadap sistem yang akan dibuat.

3.5. Prototype Produk

Bagian ini memuat prototype produk Sangkara Pasundan, untuk pengguna yang berperan sebagai konsumen jika terealisasikan.

1. Login dan Register

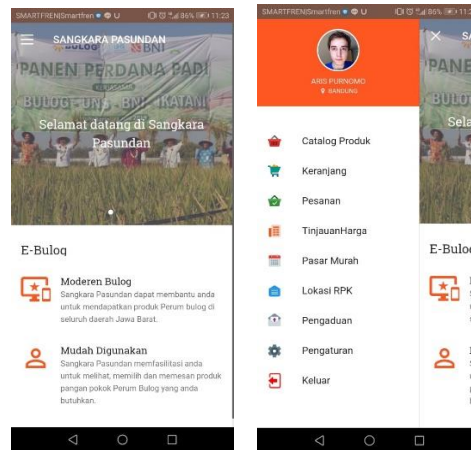
Saat pembeli melakukan login, pembeli harus mengisi email dan password dari akun yang dimiliki. Pendaftaran akun melalui facebook, *google connection* atau *email*. *Prototype* halaman login dan register diperlihatkan pada **Gambar 4**.



Gambar 4 Tampilan (a) menampilkan laman login, (b) menampilkan laman pilihan *SignUp*, (c) menampilkan laman masuk menggunakan email

2. Beranda

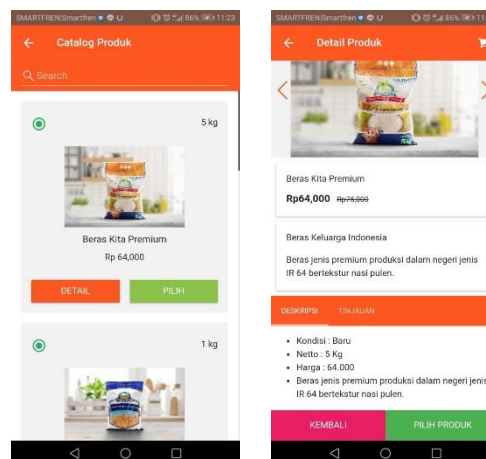
Beranda, halaman yang ditampilkan ketika pembeli memasuki aplikasi Sangkara Pasundan *Prototype* halaman beranda ditunjukkan pada **Gambar 5**.



Gambar 5 Menampilkan laman beranda dari aplikasi Sangkara Pasundan

3. Katalog Produk

Katalog Produk, laman yang berisi daftar produk yang di jual pada aplikasi Sangkara Pasundan. *Prototype* halaman katalog produk diperlihatkan pada **Gambar 6**.

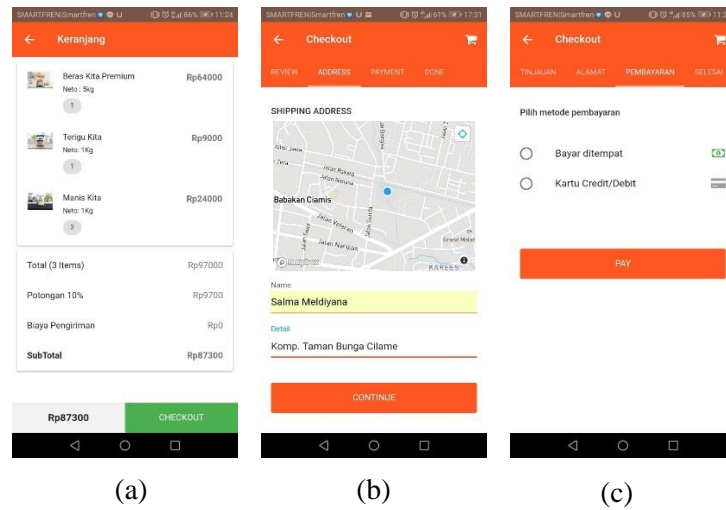


Gambar 6 Menampilkan laman katalog dan detail produk

4. Pesanan dan *Check Out*

Pesanan, halaman yang memuat daftar barang yang dipesan dari aplikasi Sangkara Pasundan. *Checkout*, halaman yang berisi alamat pengiriman barang,

detail harga barang yang dipesan beserta dengan jumlah dan jenis pembayaran yang dipilih. *Prototype* halaman pesanan dan *checkout* ditunjukkan pada **Gambar 6**.



Gambar 6 (a) Menampilkan daftar barang pesanan, (b) menampilkan alamat pengiriman barang, dan (c) menampilkan jenis pembayaran.

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Uji Coba

Rencana uji coba solusi akan dilakukan di lingkungan Bandung Barat terlebih dahulu, lebih tepatnya di daerah kabupaten. Bandung Barat, Kecamatan Ngamprah, desa Cilame.

Lingkungan ini dipilih sebagai sasaran uji coba dengan justifikasi:

1. Letak secara geografis, merupakan bagian dari Jawa Barat, dan lokasinya mudah diakses.
2. Telah terdapat 9 RPK tersebar di 9 rukun warga dari 25 rukun warga yang ada di wilayah desa Cilame.

4.2. Hasil Uji Coba

Belum pernah dilakukan uji coba, karena masih berupa gagasan yang tertulis.

4.2. Analisis Kemanfaatan Produk

Dikarenakan belum dilakukan uji coba. Kemanfaatan produk belum didapatkan secara nyata. Namun Penulis berharap dengan terealisasinya produk aplikasi *mobile* Sangkara Pasundan ini, dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan kehidupan yang sehat dan sejahtera melalui penggunaan produk Bulog yang memiliki kualitas yang baik dengan harga yang kompetitif dan adanya *supply* pangan untuk konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Disamping itu, produk Sangkara Pasundan ini diharapkan dapat membantu salah satu fungsi Perum Bulog sebagai stabilisator harga pangan. Dan membantu masyarakat pengelola RPK untuk pemberdayaan ekonomi dan menumbuhkan jiwa entrepreneurship.

BAB V

PENUTUP

5.1 Peluang Implementasi

Pada saat ini, fenomena revolusi industri 4.0 sangat terasa. Teknologi dan jaringan semakin berkembang pesat sehingga penggunaan internet semakin meluas. Ditambah dengan adanya pandemi Covid-19, segala sesuatu banyak dilakukan secara online. Salah satunya adalah proses jual-beli.

Keberadaan mitra RPK milik masyarakat di setiap rukun warga di Jawa Barat, akan mendukung 2 dari 17 tujuan yang tercantum pada *Sustainable Development Goals*. Yaitu tujuan ke 3 “Kehidupan Sehat dan Sejahtera” dan tujuan ke 12 “Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab”. Karena mitra RPK menjual produk hasil produksi Perum Bulog yang berkualitas dengan harga yang kompetitif (*Perum BULOG - Profil Produk*, 2018). Dengan penjualan produk perum Bulog melalui RPK secara online sesuai dengan radius RPK terdekat dengan pembeli dapat mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat, menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan memperluas jaringan distribusi pangan Bulog yang termasuk dalam kegiatan stabilisasi harga serta menyediakan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dengan harga yang kompetitif.

5.2 Kesimpulan

Produk Sangkara Pasundan, memungkinkan untuk diimplementasikan di Jawa Barat, karena peluang untuk didirikannya RPK di setiap rukun warga masih cukup besar peluangnya.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, Thamir.2003. Analisis dan Perancangan Sistem Jilid Ke-1: Jakarta: PT. Prenhallindo

Pressman, R.S. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta: Andi

Bangsa, P. (2017) “Pangan bangsa Annual Report Bulog 2017.”

Komalasari, N. dan Anafia, A. (2019) *Provinsi Jawa Barat Dalam Angka*. Diedit oleh D. Mulyahati dan V. Wahyuningrum.

Konsumen - *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas* (tanpa tanggal). Tersedia pada: <https://id.wikipedia.org/wiki/Konsumen> (Diakses: 5 Juni 2020).

Perum BULOG - Bersama Mewujudkan Kedaulatan Pangan (tanpa tanggal). Tersedia pada: <http://www.bulog.co.id/> (Diakses: 5 Juni 2020).

Perum BULOG - Profil Produk (tanpa tanggal). Tersedia pada: <http://www.bulog.co.id/profilproduk.php> (Diakses: 5 Juni 2020).

Wikipedia. Badan Urusan Logistik (2019). Tersedia pada: https://id.wikipedia.org/wiki/Badan_Urusan_Logistik (Diakses: 4 Juni 2019).

Perum BULOG - Bersama Mewujudkan Kedaulatan Pangan (2018). Tersedia di: <http://www.bulog.co.id/> (Diakses: 5 Juni 2020).