

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

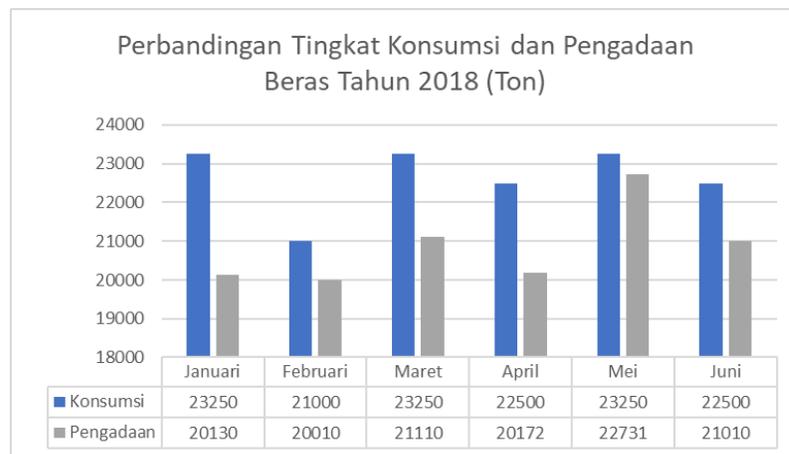
Beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia termasuk masyarakat Bandung. Konsumsi beras tiap tahunnya semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Adanya ketergantungan dan kebiasaan masyarakat yang sangat tinggi terhadap beras dapat menjadi masalah jika kegiatan pengadaan beras tidak tercukupi dan kegiatan distribusi beras tidak merata. Keadaan ini dapat mengganggu ketahanan pangan daerah dan nasional. Berdasarkan data statistik dari bps.go.id, konsumsi beras per kapita di Indonesia pada tahun 2018 setiap minggunya mencapai 1,551 Kg.

Indonesia merupakan salah satu negara yang banyak memproduksi komoditas beras. Berdasarkan data statistik bps.go.id, produksi padi keseluruhan di Indonesia tahun 2018 mencapai 56.537.774 ton. Pulau Jawa menjadi dominasi produksi padi dengan angka mencapai 31.694.825 ton, atau 56,06% dari total produksi padi di Indonesia dengan produksi terbanyak adalah provinsi Jawa Timur. Dengan kondisi ini, dapat dikatakan bahwa komoditas beras di Indonesia sangat penting. Sehingga komoditas beras ini segala kegiatan meliputi, produksi, distribusi, pengadaan/ketersediaan, maupun cadangannya diawasi langsung oleh pemerintah Indonesia melalui Perum BULOG.

Perusahaan Umum Badan Urusan Logistik (Perum BULOG) merupakan badan usaha pemerintah yang berdiri sejak tahun 1967 yang memiliki tugas dalam penyaluran dan pemerataan bahan pangan untuk tercapainya ketahanan pangan di Indonesia. Tugas tersebut didukung oleh ketersediaan infrastruktur, antara lain, berupa 1.645 unit gudang dengan kapasitas simpan total 4.070.950 ton. Saat ini, pemerintah terus berupaya untuk memperkuat keberadaan Perum BULOG. Hal itu dibuktikan dengan keluarnya Peraturan Pemerintah (PP) No. 13 Tahun 2016 tentang Perusahaan Umum (Perum) BULOG, dan Peraturan Presiden (Perpres) No. 48 Tahun 2016 tentang Penugasan Kepada Perusahaan Umum (Perum) BULOG Dalam Rangka Ketahanan Pangan Nasional.

Perum BULOG mempunyai tiga pilar ketahanan pangan dalam menjalankan tugasnya. Tiga pilar tersebut antara lain, ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*accessibility*) dan stabilitas (*stability*). Dalam menjalankan tugasnya, Perum BULOG dibagi menjadi 26 divisi regional (*divre*) dan 101 subdivisi regional (*subdivre*) yang tersebar di seluruh Indonesia. Salah satu Subdivre BULOG yaitu Subdivre Bandung yang terletak di Jalan Cipamokolan Nomor 01, Cipamokolan, Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40292, Indonesia. BULOG Subdivre Bandung merupakan subdivre di bawah BULOG Divre Bandung. BULOG Subdivre Bandung memiliki lima wilayah tugas, yaitu Kabupaten Bandung, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung, dan Kota Cimahi. BULOG Subdivre Bandung sendiri adalah merupakan BULOG dengan tipe penyaluran. Sehingga dalam pengaplikasiannya BULOG subdivre Bandung banyak melakukan kegiatan pengadaan dan distribusi komoditas pangan.

Kegiatan pengadaan ini memiliki dampak yang sangat rentan terhadap keseimbangan ketersediaan dengan penyaluran komoditas beras. Tingkat konsumsi masyarakat Bandung mencapai 750 ton beras dalam sehari. BULOG Subdivre Bandung sendiri dapat melakukan pengadaan sebanyak 1.397 kali dengan total sebanyak 252.660 ton beras.



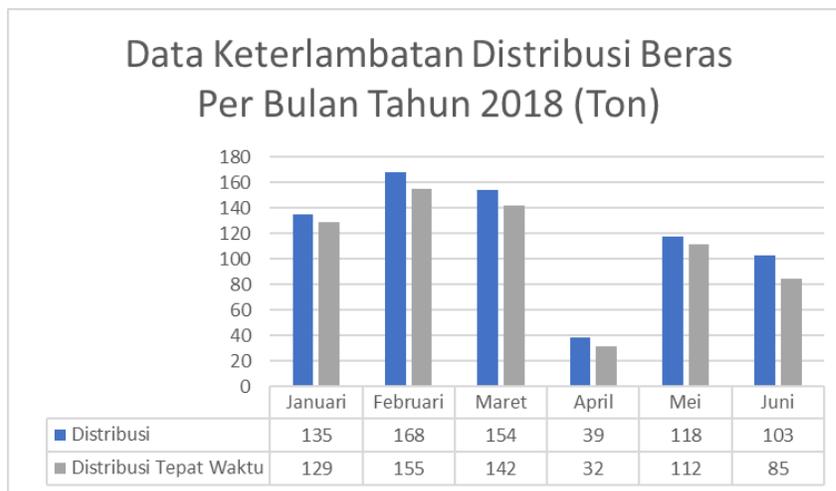
Gambar I.1 Perbandingan Konsumsi dan Pengadaan

Dalam praktiknya, Perum BULOG menemukan berbagai macam kendala/risiko dalam melakukan kegiatan pengadaan. Hal ini dapat dilihat dari jumlah pengadaan yang

dilakukan BULOG Subdivre Bandung tidak seimbang dengan jumlah konsumsi masyarakat Bandung seperti yang ditunjukkan pada Gambar I.1. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu dilakukan analisis dalam proses kegiatan pengadaan sehingga dapat diketahui faktor apa saja yang mengganggu kegiatan pengadaan.

Kegiatan distribusi Perum BULOG dilakukan dengan tiga jalur, yaitu distributor, distribusi langsung, dan melalui jaringan retail atau rumah pangan kita (RPK). Distribusi langsung merupakan proses pendistribusian secara langsung kepada konsumen seperti, kelembagaan pemerintah/ non pemerintah, BUMN, swasta, hotel, restoran, dan melalui operasi pasar. Pada jalur distributor, Perum BULOG menyalurkan berasnya melalui jaringan distributor, termasuk jaringan pasar *modern*. Distribusi jaringan retail rumah pangan kita (RPK) merupakan *outlet* penjualan pangan milik masyarakat yang merupakan program dari Perum BULOG dan dibina secara langsung oleh Perum BULOG.

Dalam praktiknya, Perum BULOG menemukan berbagai macam kendala/risiko dalam melakukan kegiatan distribusi. Hal ini dapat dilihat dari ketidakseimbangan antara jumlah kegiatan pendistribusian yang dilakukan dengan jumlah kegiatan pendistribusian yang tepat waktu sampai ke pelanggan. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar I.2.



Gambar I.2 Data Keterlambatan Distribusi

Untuk menghindari kendala/risiko yang dialami Perum BULOG dalam melakukan kegiatan pengadaan dan pendistribusian perlu dilakukan perbaikan dalam proses

kinerja rantai pasok. Perbaikan ini dapat dilakukan dengan pengukuran kinerja secara bertahap dengan mencegah dan menanggulangi berbagai kendala/risiko yang berpotensi muncul maupun yang sudah terjadi.

Sistem pengukuran kinerja rantai pasok merupakan sekumpulan metrik yang digunakan untuk mengukur/memetakan keefektifan dan keefisienan proses kinerja serta hubungan rantai pasok yang dapat mencakup banyak departemen dan perusahaan sehingga memungkinkan terjadinya rantai pasok yang teratur (Maestrini, 2017). Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memetakan kegiatan distribusi dan pengadaan Perum BULOG Subdivre Bandung adalah model *Supply Chain Operation Reference* (SCOR).

Supply Chain Operations Reference model (SCOR) adalah sebuah model referensi yang dikemukakan oleh *Supply Chain Council, Inc.* (SCC), di mana model tersebut berisikan empat bagian utama, yaitu *Performance, Processes, Practices,* dan *People* (Council, 2012). Model SCOR dapat mengidentifikasi kegiatan rantai pasok kedalam lima proses inti, yaitu *plan, source, make, deliver,* dan *return*. Dari hasil pemetaan kegiatan distribusi dan pengadaan tersebut lalu dilakukan identifikasi risiko yang berpotensi maupun sudah terjadi serta penilaian risiko menggunakan metode *Failures Mode and Effect Analysis* (FMEA). Nilai tertinggi hasil perhitungan metode FMEA selanjutnya akan menjadi prioritas untuk dilakukan penentuan strategi mitigasi risiko menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan pendekatan dasar untuk pengambilan keputusan. AHP dirancang untuk mengatasi masalah rasional dan intuitif untuk memilih yang terbaik dari sejumlah alternatif yang dievaluasi sehubungan dengan beberapa kriteria (Saaty & Vargas, 2012).

Selain perbaikan kinerja rantai pasok melalui sistem pengukuran kinerja dan mitigasi risiko, diperlukan adanya sistem informasi geografis pada kinerja distribusi dan pengadaan Perum BULOG terhadap tiga pilar ketahanan pangan BULOG. Sistem informasi geografis ini bertujuan untuk menjaga kinerja distribusi dan pengadaan Perum BULOG Subdivre Bandung sehingga perusahaan bisa secara cepat dan akurat dalam mengambil keputusan dikarenakan terdapat sistem yang mampu memberikan

pemahaman lebih baik terhadap kondisi perusahaan (Ridwan & Syafrijal, 2017). Dalam sistem informasi geografis ini diperlukan kemampuan sistem untuk menunjukkan kondisi geografis wilayah, matriks serta risiko-risiko yang mungkin terjadi di setiap kegiatan distribusi dan pengadaan sehingga dapat memudahkan *stakeholders* untuk mengambil keputusan dengan tepat dan cepat.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko rantai pasok beras dan merancang sistem informasi geografis kinerja distribusi dan pengadaan dalam mendukung mitigasi risiko ketahanan pangan nasional di Perum BULOG Subdivre Bandung.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja risiko-risiko yang terjadi pada kegiatan distribusi dan pengadaan beras di Perum BULOG Subdivre Bandung?
2. Bagaimana rancangan strategi mitigasi risiko untuk kegiatan distribusi dan pengadaan beras yang dapat diterapkan oleh Perum Bulog Subdivre Bandung?
3. Bagaimana rancangan sistem informasi geografis ketahanan pangan pada kegiatan distribusi dan pengadaan beras di Perum BULOG Subdivre Bandung.

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko-risiko pada kegiatan distribusi dan pengadaan beras di Perum BULOG Subdivre Bandung.
2. Merancang alternatif mitigasi risiko pada kegiatan distribusi dan pengadaan beras di Perum BULOG Subdivre Bandung.
3. Merancang sistem informasi geografis ketahanan pangan pada kegiatan distribusi dan pengadaan beras di Perum BULOG Subdivre Bandung.

I.4 Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan batasan yang jelas, maka penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada ketahanan pangan beras.
2. Penelitian ini befokus pada bagian distribusi dan pengadaan.
3. Sistem informasi geografis yang dirancang hanya pada wilayah distribusi dan pengadaan di Kota Bandung.
4. Sistem informasi geografis yang dirancang belum dapat mengolah data secara *real-time*.
5. Penelitian ini dilakukan hingga tahap usulan dan rekomendasi.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan perusahaan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memitigasi risiko dalam kegiatan distribusi dan pengadaan beras, serta dapat membantu perusahaan dalam mengontrol dan mengawasi proses kegiatan distribusi dan pengadaan beras.

2. Bagi akademisi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai masukan pengetahuan ataupun literatur ilmiah yang nantinya dapat dijadikan sebagai bahan kajian atau referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan strategi mitigasi risiko rantai pasok dan perancangan sistem informasi geografis.

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama menjalani perkuliahan di Program studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan yang terjadi pada Perum Bulog Subdivre Bandung, perumusan masalah, tujuan penelitian yang dilakukan, batasan penelitian, manfaat penelitian untuk

Perum Bulog, Akademisi, dan Peneliti, serta uraian sistematika penulisan perancangan sistem informasi logistik beras untuk mendukung mitigasi risiko ketahanan pangan nasional di Indonesia.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi literatur-literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, seperti *Supply Chain*, *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*, *Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)*, *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, *Business Intelligence*, *Geographic Information System*, dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Bagian kedua membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, menyusun kuesioner penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data, serta merancang sistem informasi geografis.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi pengumpulan data yang akan digunakan untuk pengolahan data, seperti *stakeholder* Perum Bulog Subdivre Bandung, Bisnis Proses Distribusi dan Pengadaan yang selanjutnya akan digunakan untuk pemetaan aktivitas perusahaan dengan metode SCOR, identifikasi atribut menggunakan FMEA, pengambilan keputusan menggunakan metode AHP, dan perancangan sistem informasi geografis yang meliputi

use case diagram, use case scenario, activity diagram, dan tampilan dashboard sistem informasi geografis.

Bab V Analisis

Pada bab ini berisi tentang hasil penjelasan dan penjabaran hasil dari perhitungan pada bab 4 dengan membandingkan kondisi sebelum dilakukan mitigasi risiko dengan kondisi sesudah dilakukan mitigasi risiko.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan berdasarkan tujuan dari penelitian yang disesuaikan dengan hasil yang diperoleh pada pengolahan data dan analisis data dan memberikan saran untuk perusahaan maupun penelitian kedepannya.