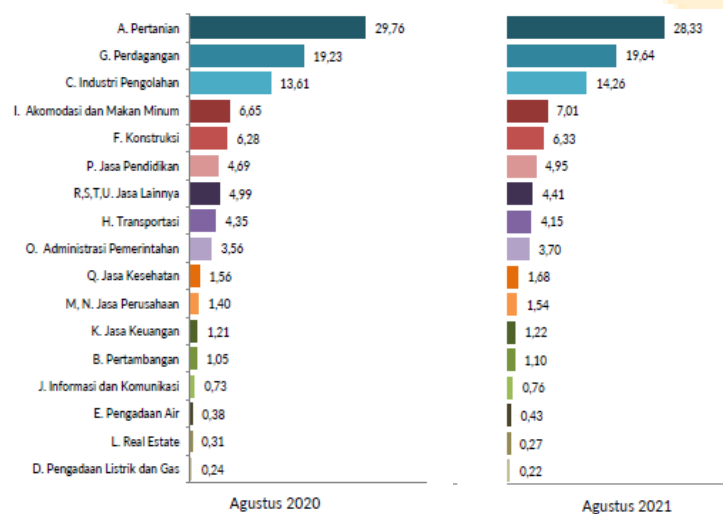


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris memiliki jenis hasil pertanian yang beragam. Sebagian besar masyarakat Indonesia mengandalkan sumber pertanian sebagai mata pencarian. Sektor pertanian adalah salah satu dari beberapa sektor yang memiliki peranan penting untuk pembangunan di Indonesia. Pertanian terbagi terdiri dari *sub*-sektor tanaman hortikultura, *sub*-sektor perternakan, *sub*-sektor kehutanan, *sub*-sektor tanaman bahan makanan, dan *sub*-sektor perikanan. Mayoritas penduduk di Indonesia memiliki mata pencahariannya adalah sebagai petani. Seperti yang ditunjukkan oleh gambar 1.1.



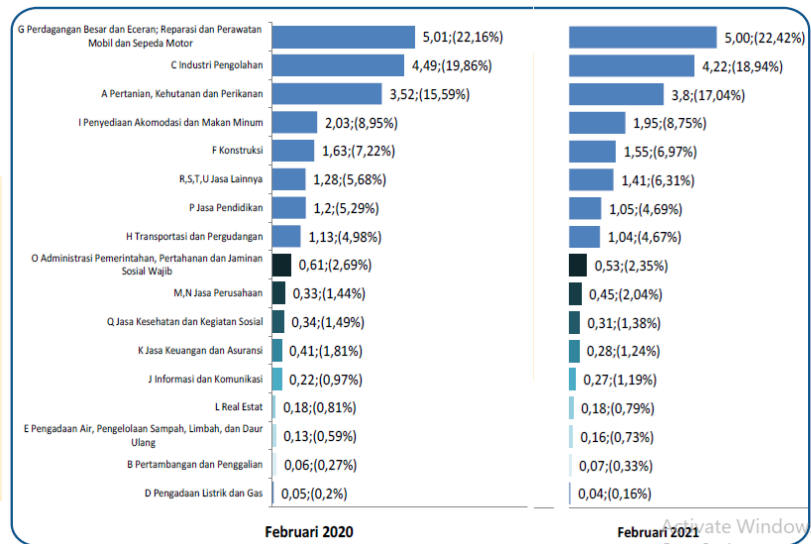
Gambar 1. 1 Persen penduduk bekerja menurut lapangan pekerjaan utama Indonesia

Sumber: Dokumen Badan Pusat Statistik

Pada gambar 1.1 di atas terlihat bahwa pertanian merupakan persentase terbesar di dalam lapangan pekerja utama, yaitu sebesar 28,33% pada Agustus tahun 2021, Tetapi melihat perbandingan dari Agustus 2020 ke Agustus 2021 terdapat penurunan sebesar (-1,43%).

Indonesia memiliki 34 provinsi salah satunya Provinsi Jawa Barat. Jawa Barat memiliki dataran rendah di wilayah utara, memiliki dataran tinggi yang terdiri dari

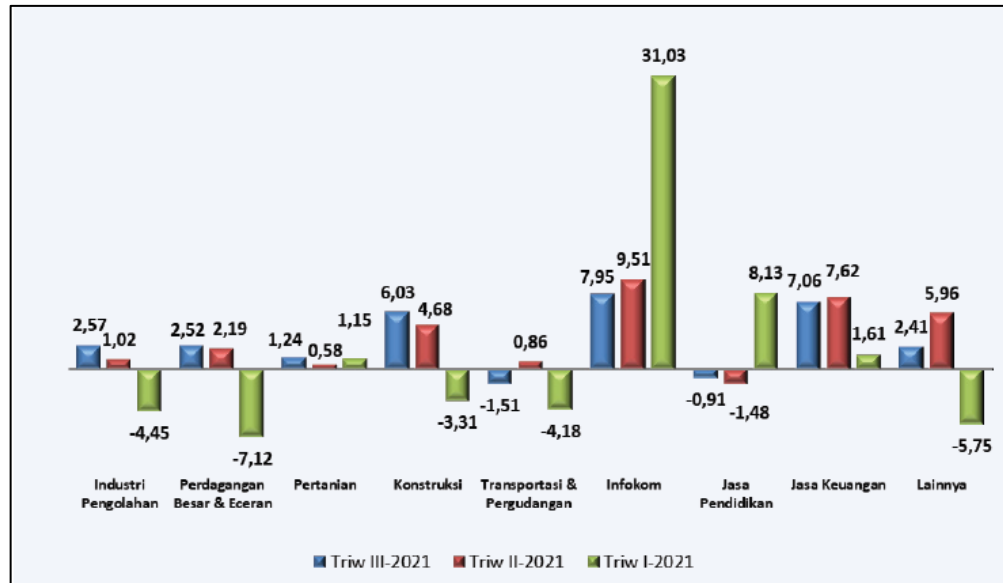
rangkaian bukit dan pegunungan di wilayah tengah dan selatan yang membujur dari timur ke barat Pulau Jawa. Dengan geografis yang seperti itu membuat penduduk Jawa Barat memiliki mata pencaharian yang beragam salah satunya menjadi petani. Penduduk Jawa Barat yang menjadi petani sebanyak 3,8 jiwa, dilihat dari data statistik yang dimiliki oleh BPS Jawa Barat di gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Porsen Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama Jawa Barat

Sumber: Dokumen Badan Pusat Statistik

Berbeda dengan pertumbuhan pertanian di Indonesia yang mengalami penurunan, sedangkan di Provinsi Jawa Barat terjadi tren positif secara *year on year* (YoY) dari bulan Februari 2020 ke Februari 2021 yaitu sebanyak 280.000 jiwa atau 1,45 % dan menjadi peningkatan daya serap terbesar dibandingkan dengan lapangan pekerja utama yang lainnya. Pertanian menyumbangkan produk domestik bruto (PDB) provinsi secara kumulatif tahun 2021 relatif stabil, walaupun memiliki peringkat ketiga dalam jumlah pekerja. Seperti yang bisa dilihat di gambar 1.3. Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa pertanian memiliki nilai positif untuk triwulan I sebesar 1,15 % lalu triwulan II sebesar 0,58% dan terakhir triwulan III sebesar 1,24%. Dibandingkan dengan perdagangan dan industri pengolahan yang memiliki nilai negatif, menunjukkan pertanian memiliki kinerja yang relatif stabil. Penyumbangan produk domestik bruto (PDB) pertanian tidak sebesar sektor infokom dan sektor jasa keuangan.



Gambar 1. 3 Pertumbuhan Ekonomi Jawa Barat Kumulatif Triwulan III-2021 Terhadap Kumulatif Triwulan III-2020

Sumber: Dokumen Badan Pusat Statistik

Kepala Biro Humas dan Informasi Publik Kementan Kuntoro Boga Andri menyebutkan, konsistensi sektor pertanian berkontribusi positif terhadap PDB tak lepas dari struktur sektor pertanian telah terbangun dan terus konsisten bekerja. Sektor pertanian terdiri dari lima sub sektor, yaitu tanaman pangan, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan. Salah satu tanaman pangan yaitu brokoli.

Brokoli merupakan sayuran yang berwarna hijau tua. Brokoli saat ini sudah banyak dijumpai di pasar tradisional dan supermarket yang ada di daerah Jawa Barat. Brokoli termasuk dalam spesies *Brassica oleracea L. var. italica*. Adapun klasifikasi brokoli yaitu Kingdom (*Plantae*), Divisi (*Magnoliophyta*), Kelas (*Magnoliopsida*), Ordo (*Capparales*), Famili (*Brassicaceae*), Genus (*Brassica*) Spesies (*Brassica oleracea L. var. Italica*)

Brokoli mengandung fitokimia yang baik seperti glukosinolat, senyawa fenolik, serat dan senyawa antioksidan seperti vitamin C dan E, serta mineral (Ca, Mg, Se, dan K) (Moreno et al., 2006). Dibandingkan dengan sayuran yang lain (wortel, kubis dan bayam) kandungan vitamin C dan serat pada brokoli lebih tinggi yaitu sebesar 89,2 mg dan 2,6 mg (USDA National Nutrient Database for Standard Reference, 2012). Berdasarkan kandungan vitamin C tersebut, brokoli merupakan salah satu alternatif komoditas sayuran yang dapat dikonsumsi. Untuk memenuhi

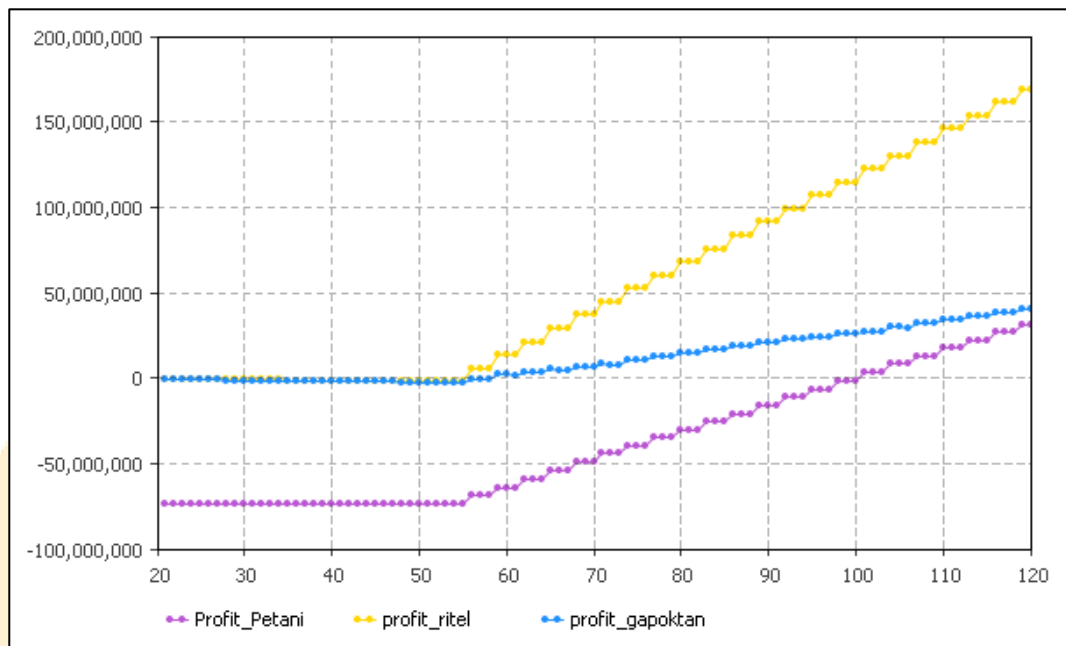
kebutuhan masyarakat, salah satu rantai pasok yang melakukan penjualan brokoli terdapat di Desa Cikidang.

Rantai pasok di Desa Cikidang terdiri dari petani, gapoktan dan ritel. Petani yang berada di Desa Cikidang ini sebagian besar memilih untuk menanam tanaman sayuran brokoli karena harga brokoli memiliki nilai jual yang tinggi, dan memiliki masa panen yang panjang. Brokoli dapat dipanen tiap tiga kali sehari selama empat bulan ketika brokoli tersebut memasuki hari ke-55. Petani di Desa Cikidang membentuk sebuah kelompok tani. Kelompok tani brokoli yang bergabung dengan kelompok tani lainnya disebut gapoktan (Gabungan Kelompok Tani). Gapoktan memiliki peran yang penting untuk para petani. Peranan tersebut meliputi pelatihan petani, pengarahan jadwal penanaman, menyediakan modal tanam untuk petani, sebagai pengolah hasil tani, menjadi penyambung antara konsumen dengan produsen, dan menjadi sebuah unit produksi untuk memenuhi *demand* dari masyarakat dengan kuantitas dan kualitas yang baik. Untuk gapoktan yang berada di desa Cikidang adalah Gapoktan Lembang Agri. Untuk rata-rata hasil panen brokoli Gapoktan Agri Lembang adalah 3.000 kilogram dalam seminggu yang dihasilkan dari luas lahan satu hektar. Sedangkan ritel sebagai penjual akhir ke tangan konsumen. Ritel di dalam rantai pasokan brokoli di Desa Cikidang ini adalah LOTTE.

Proses rantai pasokan ini memiliki sistem tanam yang berasal dari permintaan ritel. Ritel akan memberikan sebuah penawaran kepada Gapoktan Lembang Agri untuk memberikan penawaran kuantitas dan kualitas yang harus dikirimkan kepada ritel. Ketika Gapoktan Lembang Agri menyetujui penawaran tersebut, gapoktan akan memberikan sebuah harga kepada ritel, jika ritel menyetujui harga yang diberikan oleh gapoktan. Gapoktan akan memberikan sebuah jadwal tanam kepada petani. Ketika petani tersebut menyanggupi, maka dilakukanlah tanam sayuran brokoli tersebut. Petani akan menanam brokoli tersebut dan merawatnya hingga saat panen tiba. Ketika panen tiba brokoli akan diberikan kepada Gapoktan Lembang Agri. Gapoktan akan melakukan sortir dan melakukan pengemasan sesuai dengan kesepakatan yang ada. Ketika sudah selesai brokoli akan dikirimkan kepada ritel.

Bedasarkan proses rantai pasok tersebut petani tidak dapat menentukan harga jual dan petani memiliki gagal panen dengan rata-rata 7 % risiko tersebut yang

ditanggung oleh petani. Gambar 1.4 menunjukkan bahwa keuntungan petani merupakan yang terendah dari aktor pasokan lainnya.

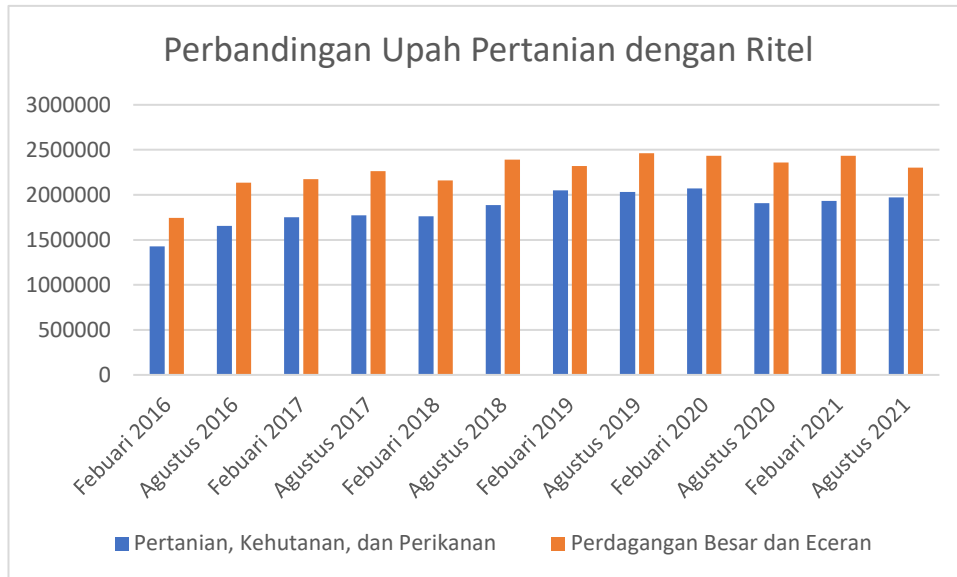


Gambar 1. 4 Perbandingan *Profit* Antar Aktor Rantai Pasok

Sumber: Pengolahan penulis

Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa petani mengeluarkan modal terbesar dan mendapatkan keuntungan yang terendah dibandingkan dengan aktor lainnya. Petani mulai mendapatkan hasil ketika di hari ke-55, karena ada waktu tunggu panen dari brokoli tersebut terjadi *breaking even point* (BEP) petani di hari ke-100. Untuk gapoktan dan ritel *breaking even point* (BEP) terjadi pada hari ke-56 dan hari ke-57. Petani juga hanya mendapatkan keuntungan dalam satu sisi yaitu brokoli sedangkan aktor lainnya mendapatkan keuntungan dari produk lainnya.

Selaras dengan gambar 1.4 petani memiliki upah rata-rata yang kecil jika dibandingkan dengan upah ritel. Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dari rentan waktu Febuari 2016 sampai dengan Agustus 2021 yang ditunjukkan di gambar 1.5 bahwa upah petani selama lima tahun terkahir memiliki upah yang kecil dibandingkan dengan upah perdagangan besar dan eceran.



Gambar 1. 5 Perbandingan Upah Petani dengan Ritel

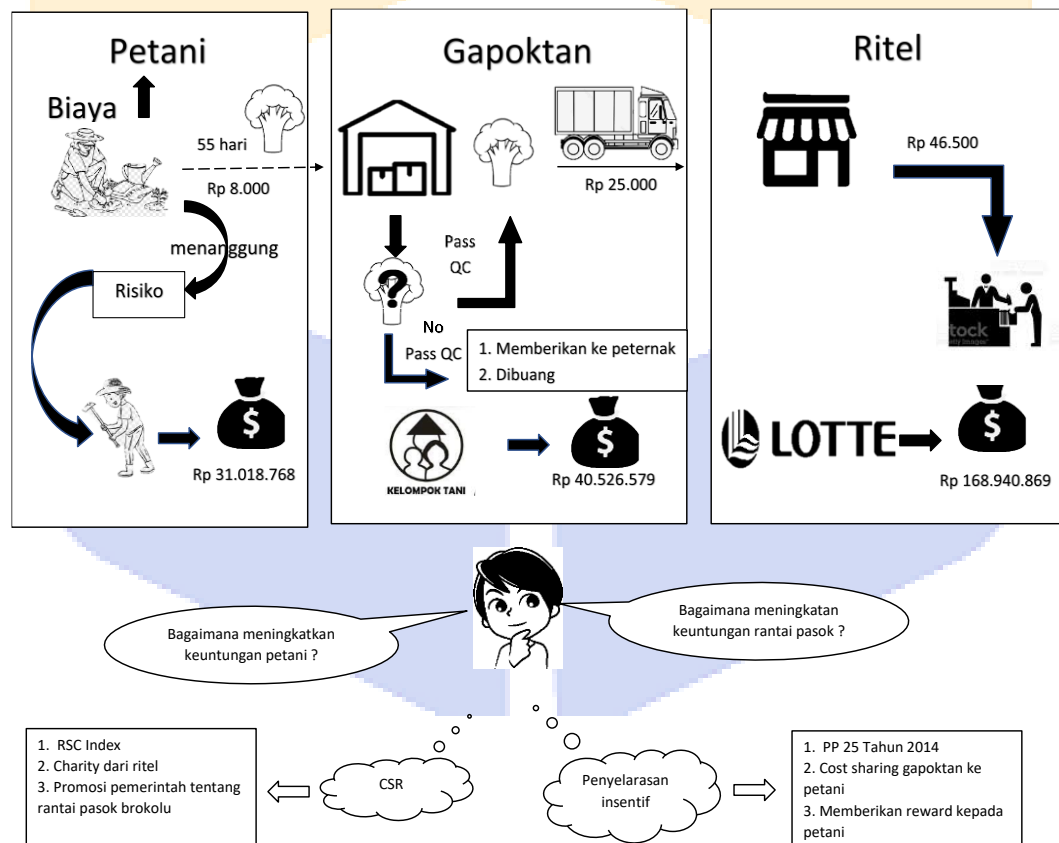
Sumber: Dokumen Badan Pusat Statistik

Maka dari permasalahan tersebut, untuk meningkatkan keuntungan para aktor rantai pasok terutama petani. Rantai pasok harus memiliki rasa bertanggung jawab. Rasa bertanggung jawab dapat didekati salah satunya menggunakan CSR. Untuk menerapkan CSR dalam rantai pasokan diperlukan penyelarasan insentif. Penyelarasan insentif adalah sikap menghadapi permasalahan dalam memotivasi anggota yang berpartisipasi dalam menciptakan nilai yang menguntungkan seluruh anggota. Penyelarasan insentif juga meliputi aktivitas berbagi biaya, resiko, dan keuntungan antar anggota yang berpartisipasi dalam rantai pasok bisnisnya (Simatupang & Sridharan, 2005). Untuk membuat ritel mau melakukan CSR terdapat sebuah peraturan dari pemerintah. Peraturannya tersebut adalah PP 25 tahun 2014 yang menimbang bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 55 ayat (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2010 tentang Hortikultura, perlu menetapkan Peraturan Pemerintah tentang Pemberian Fasilitas dan Insentif Usaha Hortikultura.

Selain menggunakan penyelarasan insentif, terdapat sebuah cara lain untuk meningkatkan keuntungan untuk petani. Keuntungan petani dapat ditingkatkan dengan cara *cost sharing* yang dilakukan oleh gapoktan kepada petani. Selain meningkatkan keuntungan petani, *cost sharing* juga dapat mengurangi risiko yang dipikul oleh petani ketika terjadi gagal panen 100%.

Ketika para aktor rantai pasok sudah memiliki peningkatan keuntungan dan rasa tanggung jawab, diharapkan rantai pasok tersebut bisa menghitung indeks responsible supply chain (RSC). RSC dapat didefinisikan sebagai suatu komitmen secara sukarela dalam bentuk tanggung jawab yang dilakukan oleh sebuah perusahaan untuk mengelola hubungannya dengan pemasok (Szedegi & Kerekes 2012). Ketika indeks RSC memiliki nilai yang baik, diharapkan dapat meningkatkan citra rantai pasok di Desa Cikidang tersebut. Ketika citra naik diharapkan berdampak terhadap peningkatan permintaan dan harga jual pada komoditas brokoli.

Untuk menggabungkan ketiga skenario tersebut penulis merancang sebuah model. Model tersebut diharapkan menjadi sebuah simulasi untuk meningkatkan profit rantai pasok brokoli terutama petani. Gambaran rantai pasokan di Desa Cikidang, Kecamatan Lembang secara keseluruhan ditunjukkan pada gambar 1.6.



Gambar 1. 6 RPD Eksisting Rantai Pasok Brokoli Desa Cikidang

Sumber: Pengolahan penulis

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah yang akan diangkat dalam permasalahan ini adalah:

1. Bagaimana model simulasi dinamika sistem rantai pasok sayuran brokoli di Desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat?
2. Bagaimana hasil dari penerapan skenario penyalarsan insentif, *RSC action* dan petani gagal panen terhadap rantai pasok sayuran brokoli di desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat?
3. Skenario apa yang terbaik untuk diterapkan pada rantai pasok sayuran brokoli di desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan pemecahan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui model simulasi dinamika sistem rantai pasok sayuran brokoli di Desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat.
2. Untuk mengetahui hasil dari penerapan skenario penyalarsan insentif, *RSC action* dan petani gagal panen petani terhadap rantai pasok sayuran brokoli di desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat.
3. Untuk mengetahui skenario terbaik untuk diterapkan pada rantai pasok sayuran brokoli di desa Cikidang, Lembang, Jawa Barat.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
  - a. Untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan.
  - b. Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan secara langsung mengenai model sistem dinamik *incentive alignment* pada suatu komoditi.
2. Bagi Perguruan Tinggi
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia dan mahasiswa lainnya.



- b. Hasil penelitian ini memberikan informasi, masukan serta sumbangan pemikiran bagi mahasiswa lainnya yang ingin melakukan penelitian selanjutnya yang sejenis.

### 3. Bagi Praktisi

- a. Memberikan informasi kepada para petani mengenai supply chain produk pertanian.
- b. Hasil dari penelitian dapat dijadikan referensi dalam penerapan *incentive alignment* untuk meningkatkan hubungan rantai pasok.

## 1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan penelitian pada penelitian kali ini antara lain sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas komoditas sayur dengan jenis sayuran brokoli
2. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di desa Cikidang, Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat.
3. Penelitian ini hanya membahas mengenai rantai pasok brokoli lembang agri mulai dari Petani – Gabungan Kelompok Tani Lembang Agri – Ritel (Lotte Mart)
4. Harga Jual brokoli yang digunakan pada model simulasi merupakan harga jual rata-rata yang berada di dalam petani, gapoktan dan ritel.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan penelitian ini secara garis besar dibagi dalam enam bab, yaitu sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai gambaran umum objek penelitian, latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Studi Pustaka**

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai tinjauan pustaka penelitian serta memaparkan teori yang berhubungan dengan manajemen rantai pasok, rantai pasok pertanian, hortikultura, brokoli, berpikir sistem, model dinamika sistem,

*rich picture diagram, causal loop diagram, stock flow diagram, incentive alignment, anylogic* dan penelitian terdahulu.

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi mengenai diagram alir yang menjelaskan tahapan proses penyusunan penelitian ini dan menjelaskan penggunaan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

### **Bab IV Pengembangan Model Dinamika Sistem**

Bab ini berisi mengenai pengumpulan data, pengolahan data dan mengembangkan model sehingga menghasilkan *Output* penelitian yang selanjutnya digunakan sebagai bahan analisis dan pembahasan.

### **Bab V Analisis dan Pembahasan**

Bab ini berisi mengenai analisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Dalam bab ini akan diuraikan tentang hasil penelitian dan pembahasan penelitian.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan terhadap hasil pembahasan dan memberikan masukan serta saran yang bisa diimplementasikan untuk pihak perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.

### **Daftar Pustaka**

Bab ini akan memberikan sumber bahan referensi yang didapatkan selama penelitian.

### **Lampiran**

Lampiran berisi mengenai dokumen tambahan untuk mendukung dari suatu penelitian.