

**ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOK KEDELAI
MENJADI TEMPE DI KOTA BINJAI**

SKRIPSI

OLEH :

ELISABETH BR SIMANJUNTAK

228220060



PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 7/8/26

Access From (repository.uma.ac.id)7/8/26

ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOK KEDELAI MENJADI TEMPE DIKOTA BINJAI

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk

Memperoleh Gelar Sarjana di Program Studi

Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

OLEH :

ELISABETH BR SIMANJUNTAK

228220060

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MEDAN AREA

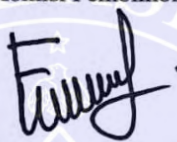
MEDAN

2026

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi
Tempe di Kota Binjai
Nama : Elisabeth br Simanjuntak
NPM : 228220060
Program Studi : Agribisnis
Fakultas : Pertanian

Disetujui oleh :
Komisi Pembimbing



Faiz Ahmad Sibuea, S.P.M.Si

Pembimbing

Diketahui oleh :



Dr. J. Syahbudin Hasibuan, MSi.

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Tennisya Febriyanti Suardi, SP., MP.

Ketua Program Studi Agribisnis

Tanggal Lulus : 02 Maret 2026

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya saya sendiri . Adapun bagian bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma , kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi - sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area , saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Elisabeth br Simanjuntak
NPM : 228220060
Program Studi : Agribisnis
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan,menyetujui untuk memberikan kepada Univeritas Medan Area **Hak Bebas Royalti (Non- exclusive Royalty- Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai " beserta perangkat yang ada (jika dibutuhkan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihkan media atau formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada tanggal : Maret 2026

Yang menyatakan


Elisabeth br Simanjuntak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rantai pasok dan nilai tambah pada agroindustri tempe di Kota Binjai dengan menggunakan pendekatan *Food Supply Chain Network* (FSCN) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi lapangan, serta kuesioner kepada pelaku rantai pasok yang meliputi petani kedelai, produsen tempe, pedagang, dan konsumen. Analisis FSCN digunakan untuk mengidentifikasi struktur, pelaku, dan aliran utama dalam rantai pasok, sedangkan AHP digunakan untuk menentukan prioritas faktor yang mempengaruhi pengembangan agroindustri tempe di daerah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur rantai pasok agroindustri tempe di Kota Binjai terdiri dari empat pelaku utama, yaitu pemasok bahan baku Agen kedelai, agroindustri tempe, distributor tempe, pedagang tempe. Sedangkan kendala utama yang dihadapi adalah keterbatasan modal dan fluktuasi harga bahan baku. Berdasarkan hasil analisis AHP, faktor yang paling berpengaruh terhadap pengembangan agroindustri tempe adalah ketersediaan bahan baku, teknologi produksi, dan dukungan pemerintah daerah.

Kata Kunci : Agroindustri Tempe, Rantai Pasok, FSCN, AHP, Kota Binjai

ABSTRACT

This research aims to analyze the supply chain and value-added aspects of the tempeh agroindustry in Binjai City using the Food Supply Chain Network (FSCN) and Analytical Hierarchy Process (AHP) approaches. Data were collected through interviews, field observations, and questionnaires distributed to key supply chain actors, including soybean farmers, tempeh producers, intermediaries, and final consumers. The FSCN method was applied to identify the structure, actors, and main flows within the supply chain, while AHP was used to determine the priority factors influencing the development of the tempeh agroindustry in the region. The results indicate that the supply chain structure of the tempeh agroindustry in Binjai consists of four main actors: raw material suppliers (soybean farmers), tempeh producers, intermediaries, and end consumers. The highest value-added occurs at the processing stage where soybeans are transformed into tempeh. The main challenges faced by the industry include limited capital and fluctuating raw material prices. Based on the AHP analysis, the most influential factors in developing the tempeh agroindustry are raw material availability, production technology, and local government support.

Keywords :tempe agroindustry,supply chain,FSCN,AHP,Binjai City

RIWAYAT HIDUP

Elisabeth br Simanjuntak adalah nama penulis skripsi ini. Penulis lahir pada tanggal 19 Desember 2003 di Kota Binjai, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai , sebagai anak kedua dari dua bersaudara, dari pasangan Roma Uli Br Hasibuan (ibu) dan Alm. Joni Simanjuntak (ayah). Pendidikan penulis dimulai di Sekolah Dasar Negeri 024184 Binjai pada tahun 2010. Setelah itu, penulis melanjutkan ke SMP Negeri 3 Binjai tahun 2016 dan lulus pada tahun 2019, kemudian melanjutkan pendidikan di SMA Swasta Santo Thomas 4 Binjai hingga lulus pada tahun 2022. Pada tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Medan Area, Fakultas Pertanian, Program Studi Agribisnis. Selama masa perkuliahan, penulis mengikuti kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa dan lolos hingga ketahap pendanaan. Selain itu, pada tahun 2024, penulis juga mengikuti program Kampus Merdeka berupa Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) di BPPSDMP Kalimantan Tengah.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa hasil ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan rasa hormat kepada:

1. Bapak Dr.Ir.Syahbudin Hasibuan, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, atas segala arahan dan dukungan yang diberikan selama masa studi penulis.
2. Ibu Dr.Tennisya Febriyanti Suardi,SP,MP selaku Ketua Program Studi Agribisnis Universitas Medan Area, yang telah memberikan bimbingan dan fasilitas selama penulis menjalani studi.
3. Bapak Faiz Ahmad Sibuea,S.P,M.Si selaku Komisi Pembimbing, yang telah membimbing, memberikan arahan, serta perhatian penuh selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, yang telah memberikan ilmu, dan pelayanan terbaik selama penulis menjalani masa pendidikan.
5. Ibu Roma Uli br Hasibuan selaku ibu penulis yang selalu memberikan cinta, doa

dan berjuang sendirian mengkuliahan penulis.

6. Seluruh rekan-rekan angkatan 2022, yang telah membantu, mendukung, dan memberikan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Kerangka Pemikiran	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kedelai (<i>Glycine max L.</i>).....	9
2.2 Teori Rantai Pasok	10
2.3 Manajemen Rantai Pasok	13
2.4 Kinerja Rantai Pasok	22
2.5 <i>Food Supply Chain Network (FSCN)</i>	24
2.6 Penelitian Terdahulu.....	25
III.METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.2 Metode Pengambilan Populasi dan Responden	28
3.3 Metode dan Teknik Pengumpulan Data	29
3.4 Metode Analisis Data	30

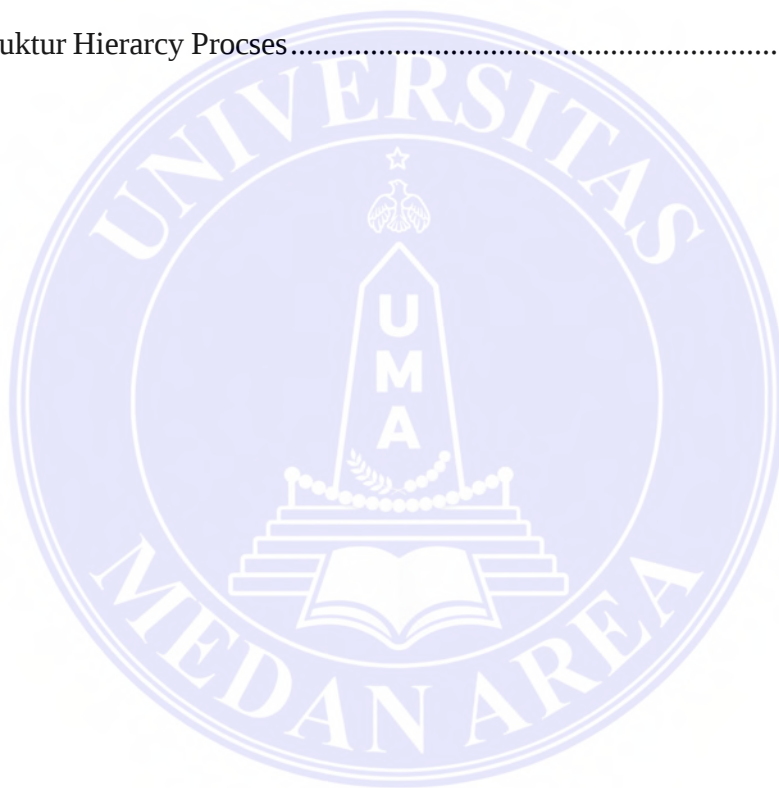
3.5 Defenisi Operasional	36
IV.GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN.....	39
4.1 Letak Dan Luas Daerah Penelitian	39
4.2 Karakteristik Responden.....	41
4.2.1 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin	41
4.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	42
4.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	43
4.3 Karakteristik Industri	43
4.4 Mekanisme/Alur Produksi Pembuatan Tempe	44
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Gambaran umum Rantai Pasok dengan pendekatan <i>Food Supply Chain Network(FSCN)</i>	45
5.2 Kinerja Rantai Pasok	72
5.3 Pembahasan.....	82
5.3.1. Gambaran Umum Rantai Pasok	83
5.3.2. Kinerja Rantai Pasok	88
VI.KESIMPULAN DAN SARAN	97
6.1 Kesimpulan.....	97
6.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

No	Keterangan	Hal
1.	Jumlah Industry Kecil dan Menengah Tempe Menurut Kecamatan di Kota Binjai pada tahun 2021-2012	3
2.	Responden Rantai Pasok di Kota Binjai	29
3.	Matriks Perbandingan Berpasangan	34
4.	Jumlah penduduk di Kota Binjai	40
5.	Skala penilaian perbandingan berpasangan	40
6.	Karakteristik Responden berdasarkan jenis kelamin	42
7.	Karakteristik Responden berdasarkan usia	42
8.	Karakteristik Respondenn berdasarkan tingkat pendidikan	43
9.	Pelaku Pemasaran	53
10.	Perbandingan matriks berpasangan	76
11.	Pencarian eigen vektor normalisasi perencanaan	77
12.	Pencarian eigen vektor normalisasi pengadaan	77
13.	Pencarian eigen vektor normalisasi pengolahan	78
14.	Pencarian eigen vektor normalisasi pengiriman	78
15.	Menghitung vektor eigen setiap matriks	79

DAFTAR GAMBAR

No	Keterangan	Hal
1.	Kerangka Berpikir	8
2.	Struktur Rantai Pasokan	14
3.	Kerangka Analisis Deskriptif (FSCN).....	31
4.	Struktur Hirarki	33
5.	Alur Proses Pemesanan dan Produksi Tempe dikota Binjai	51
6.	Prosedur Pengadaan Bahan Baku	52
7.	Pola Gambaran Rantai Pasok	52
8.	Struktur Hierarcy Proses	75



DAFTAR LAMPIRAN

No	Keterangan	Hal
1.	Kuesioner Fscn	103
2.	Kusioner AHP	108
3.	Data Responden Agen Kedelai	113
4.	Data Responden Pemilik Agroindustry	114
5.	Data Responden Distributor Tempe.....	115
6.	Data Responden Pedagang Tempe.....	116
7.	Hasil Perhitungan AHP	118
8.	Dokumentasi	121
9.	Bobot Kriteria Penilaian Responden.....	123
10.	Data Produksi Agroindustry 2023-2024	135
11.	Omset Penjualan Agroindustry	136
12.	Surat Pengantar Riset	14
13.	Surat Selesai Riset.....	150

I.PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang sebagian besar penduduknya bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian utama. Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan, menyediakan bahan baku industri, serta menjadi penopang ekonomi nasional. Salah satu subsektor pertanian yang memiliki peran strategis adalah subsektor tanaman pangan, yang meliputi komoditas padi, jagung, kedelai, dan ubi kayu. Di antara komoditas tersebut, kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu tanaman pangan unggulan yang memiliki nilai ekonomi dan sosial yang tinggi karena menjadi bahan baku utama berbagai produk olahan pangan seperti tahu, tempe, kecap, susu kedelai, dan tauco (Wahyudin et al., 2017).

Kedelai memiliki kandungan gizi yang tinggi, antara lain protein sekitar 35%, karbohidrat 35%, dan lemak 15%, serta mengandung berbagai mineral seperti kalsium, fosfor, dan zat besi (Rohmah & Saputro, 2016). Kandungan gizi tersebut menjadikan kedelai sebagai sumber protein nabati utama yang relatif murah dibandingkan dengan protein hewani seperti daging, telur, dan ikan. Oleh karena itu, kedelai memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan dan gizi masyarakat Indonesia (LIPI, 2020).

Namun demikian, kebutuhan kedelai di Indonesia hingga saat ini belum dapat dipenuhi oleh produksi domestik. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2018), tingkat konsumsi kedelai masyarakat Indonesia mencapai 8,78 kilogram per kapita per tahun, sementara produksi dalam negeri masih jauh dari angka tersebut.

Akibatnya, Indonesia masih mengandalkan impor kedelai dari negara lain seperti

Amerika Serikat, Brasil, dan Kanada untuk memenuhi kebutuhan industri pengolahan pangan. Ketergantungan terhadap impor menyebabkan fluktuasi harga bahan baku, yang pada akhirnya berdampak pada keberlanjutan industri olahan kedelai di dalam negeri (Rizky, 2015).

Salah satu produk olahan kedelai yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi bagian dari konsumsi utama masyarakat Indonesia adalah tempe. Tempe merupakan hasil fermentasi kedelai yang kaya protein, vitamin, dan mineral, serta mudah diterima oleh berbagai lapisan masyarakat. Selain menjadi makanan tradisional, tempe juga memiliki prospek besar sebagai produk agroindustri pangan lokal yang berdaya saing tinggi, karena proses produksinya dapat dilakukan oleh skala rumah tangga hingga industri menengah. Tempe bahkan telah diakui dunia sebagai salah satu produk pangan fungsional yang berasal dari Indonesia, yang memiliki manfaat bagi kesehatan, seperti menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan daya tahan tubuh (Rosanti & Rahmalia, 2025).

Kota Binjai, yang terletak di Provinsi Sumatera Utara, merupakan salah satu sentra agroindustri tempe yang berkembang pesat. Letak geografisnya yang strategis di antara Kota Medan, Kabupaten Langkat, dan Kabupaten Deli Serdang menjadikan Binjai memiliki kemudahan dalam akses bahan baku dan distribusi produk. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2025), jumlah penduduk Kota Binjai mencapai lebih dari 300 ribu jiwa yang tersebar di lima kecamatan, dengan tingkat konsumsi produk pangan berbahan dasar kedelai yang tinggi. Hal ini menjadikan Kota Binjai memiliki potensi pasar lokal yang besar bagi industri tempe.

Di sisi lain, perkembangan agroindustri tempe di Kota Binjai didominasi oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang bersifat padat karya dan

berperan penting dalam menciptakan lapangan kerja serta meningkatkan pendapatan masyarakat (Dewi, 2024). Namun, pelaku usaha tempe di Binjai masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan pasokan kedelai lokal, ketergantungan terhadap kedelai impor, fluktuasi harga bahan baku, serta kurangnya efisiensi dalam sistem distribusi dan manajemen produksi. Berikut dibawah ini jumlah agroindustry yang ada dikota Binjai.

Tabel 1. Jumlah Industri Kecil dan Menengah Tempe Menurut Kecamatan di Kota Binjai pada tahun 2021-2023

Kecamatan	2021	2022	2023
Binjai Selatan	68	79	109
Binjai Kota	89	90	99
Binjai Timur	156	127	177
Binjai Utara	175	213	258
Binjai Barat	228	241	135

Sumber : BPS 2023

Untuk menjaga keberlanjutan industri ini, manajemen rantai pasok (*supply chain management*) menjadi aspek yang sangat penting. Menurut Martin Christopher (2012), manajemen rantai pasok merupakan proses mengelola aliran barang, informasi, dan keuangan dari pemasok hingga konsumen akhir secara efisien dan terkoordinasi, guna menciptakan nilai tambah dan meningkatkan daya saing. Dalam konteks agroindustri tempe, rantai pasok melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemasok kedelai, produsen tempe, distributor, pengecer, hingga konsumen (Pujawan & Mahendrawathi, 2017).

Setiap aktor dalam rantai pasok memiliki peran yang saling bergantung satu

sama lain untuk memastikan ketersediaan bahan baku dan kelancaran distribusi produk ke pasar. Selain permasalahan harga dan ketersediaan bahan baku, dalam hubungan antara agen kedelai dengan pihak industri tempe juga ditemukan tidak adanya kontrak kerja sama tertulis yang mengikat kedua belah pihak. Hubungan yang terjalin selama ini lebih bersifat kepercayaan dan kebiasaan (langganan) tanpa adanya perjanjian resmi yang mengatur hak dan kewajiban masing-masing pihak.

Kondisi ini menyebabkan hubungan kemitraan berjalan secara informal, sehingga tidak terdapat kejelasan mengenai sistem pembayaran, standar kualitas, jumlah pasokan, maupun waktu pengiriman yang telah disepakati secara tertulis. Tidak adanya kontrak kerja sama tersebut berpotensi menimbulkan risiko dalam rantai pasok, seperti ketidakpastian pasokan bahan baku bagi industri tempe maupun ketidakpastian penyerapan produk bagi agen kedelai. Selain itu, apabila terjadi kenaikan harga atau kelangkaan kedelai, salah satu pihak dapat dengan mudah mengubah kesepakatan secara sepihak karena tidak adanya dasar hukum yang mengikat. Hal ini dapat mempengaruhi stabilitas usaha, efisiensi distribusi, serta keberlanjutan hubungan bisnis antara agen kedelai dan industri tempe. Oleh karena itu, aspek kelembagaan dan sistem kerja sama menjadi hal penting untuk dianalisis dalam penelitian ini.

Selain itu, pendekatan *Food Supply Chain Network* (FSCN) yang dikembangkan oleh Van Der Vorst (2006) menjadi salah satu metode analisis yang efektif untuk memahami sistem rantai pasok produk pangan, termasuk tempe. Pendekatan ini menekankan analisis terhadap sasaran rantai pasok, struktur pelaku, sumber daya yang digunakan, proses bisnis, serta mekanisme manajemen antar pelaku rantai. Dengan penerapan FSCN, pelaku agroindustri tempe dapat

mengidentifikasi kelemahan pada sistem pengadaan, distribusi, dan pengelolaan logistik untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usahanya.

Dalam konteks Kota Binjai, penerapan manajemen rantai pasok yang efisien akan membantu meningkatkan daya saing produk tempe lokal, memperkuat hubungan antar pelaku usaha, serta menciptakan ekosistem agroindustri yang berkelanjutan. Menurut Indriani et al. (2019), penguatan sistem rantai pasok pada produk pertanian lokal dapat membantu menekan biaya produksi, memperpendek jalur distribusi, dan meningkatkan kesejahteraan petani maupun produsen. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang komprehensif mengenai bagaimana sistem rantai pasok kedelai menjadi tempe di Kota Binjai beroperasi, mencakup aliran bahan baku, informasi, dan keuangan dari hulu hingga hilir.

Dengan demikian, penelitian tentang **Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai Menjadi Tempe di Kota Binjai**” memiliki urgensi yang tinggi untuk dilakukan. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi eksisting rantai pasok tempe di Binjai, mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi pelaku agroindustri, serta merumuskan strategi penguatan manajemen rantai pasok yang adaptif dan berkelanjutan. Upaya tersebut diharapkan dapat mendukung pengembangan agroindustri tempe sebagai sektor unggulan daerah, memperkuat ekonomi lokal, serta meningkatkan ketahanan pangan berbasis kedelai di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana gambaran rantai pasok kedelai menjadi tempe di Kota Binjai?

2. Bagaimana kinerja rantai pasok kedelai menjadi tempe di Kota Binjai ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui gambaran rantai pasok kedelai menjadi tempe di Kota Binjai.
2. Untuk menganalisis kinerja rantai pasok kedelai menjadi tempe di Kota Binjai.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang diperoleh selama kuliah akan diterapkan dalam penelitian ini, sekaligus menjadi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bagi Pembaca, menjadi sumber referensi untuk studi lebih lanjut tentang manajemen rantai pasok di industri makanan dalam lingkup sektor pertanian.
3. Bagi pemerintah, Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang berbagai tantangan dan peluang yang ada di industri makanan saat ini.

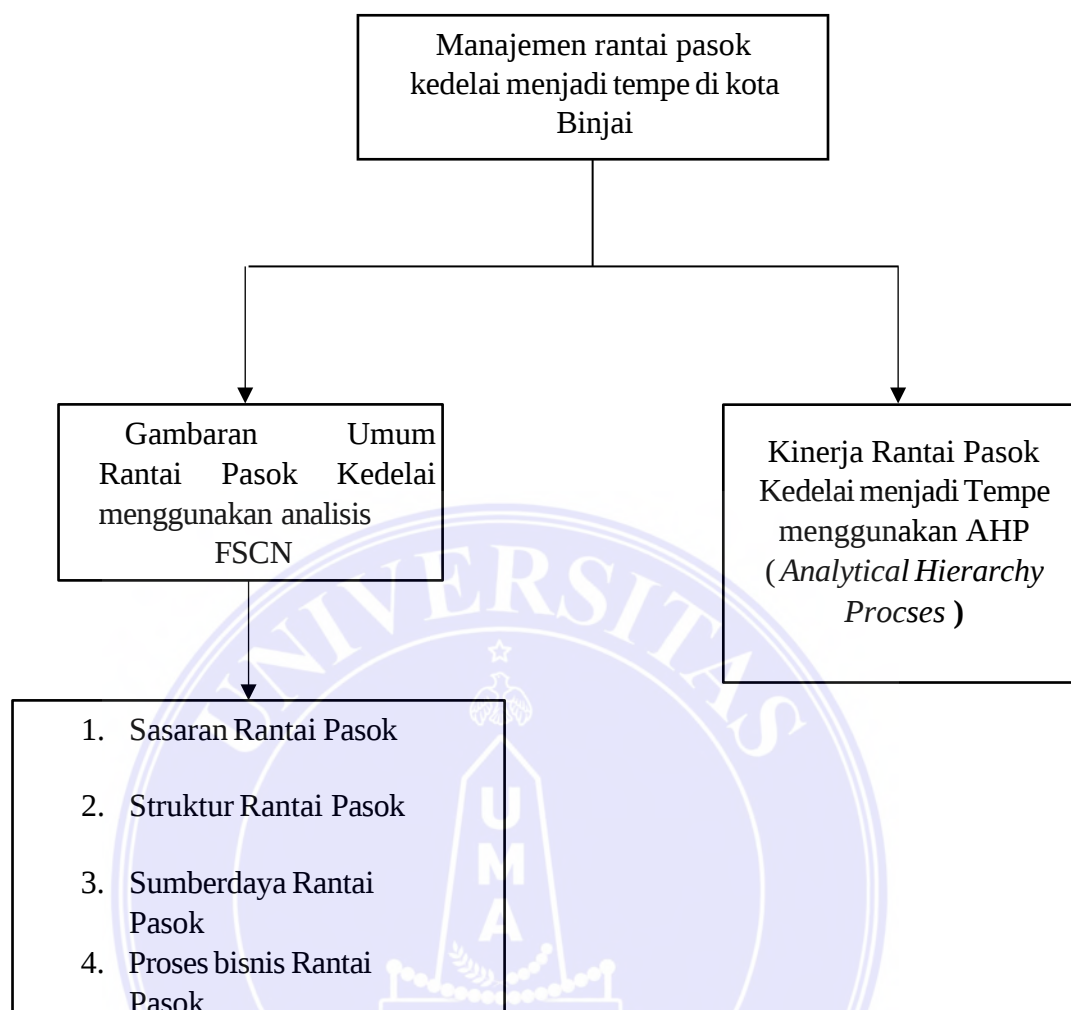
1.5. Kerangka Pemikiran

Pengolahan tempe adalah salah satu produk yang memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan. Salah satu produk yang memiliki potensi pengembangan yang sangat besar adalah tempe. Di Indonesia, sekitar setengah dari total konsumsi kedelai digunakan untuk produksi tempe, sementara sisanya dialokasikan untuk berbagai keperluan lainnya. Salah satu upaya untuk

mengembangkan dan meningkatkan industri pangan dengan mengelola hasil pertanian , terutama dalam mengatur setiap bahan baku dari petani kedelai.

Memenuhi kebutuhan pangan tidak bisa dipisahkan dalam rantai pasok, salah satu faktor penting adalah terciptanya lingkungan yang mendukung setiap prosesnya, mulai dari hulu hingga hilir. Manajemen rantai produksi bertujuan untuk mengoptimalkan seluruh proses yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan klien dengan cara yang paling efisien dan efektif. Ini mencakup manajemen berbagai operasi, seperti perencanaan, pengadaan, produksi, pengangkutan, dan penyimpanan barang atau jasa di sepanjang rantai pasokan hingga produk sampai ke tangan konsumen.

Dalam industri produk pangan, rantai pasok perlu menitikberatkan pada kualitas bahan baku dengan membangun hubungan yang terintegrasi di seluruh tahapan, mulai dari awal hingga akhir. Manajemen rantai pasok melibatkan kerja sama antar berbagai perusahaan untuk bersama-sama membuat dan mengirimkan produk ke pengguna akhir. Pendekatan ini memanfaatkan analisis Jaringan Rantai Pangan (Food Supply Chain Network/FSCN), yang meliputi tujuan rantai, sumberdaya, manajemen, serta proses bisnis yang dijalankan. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah pengambilan keputusan dengan cara memecah masalah yang kompleks dan memiliki banyak faktor atau kriteria menjadi struktur hierarki yang lebih sederhana. Keberhasilan setiap pelaku dalam rantai pasok dapat dinilai berdasarkan kinerja keseluruhan rantai tersebut. Untuk menggambarkan hal ini secara lebih jelas, kerangka pemikiran berikut dapat dijadikan sebagai acuan :



Gambar 1 Kerangka Berpikir

(Sumber : Van Der Vorst, 2006)

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kedelai (*Glycine max L.*)

Tanaman kedelai (*Glycine max L.*) merupakan salah satu jenis polongpolongan yang banyak dibudidayakan dan diproduksi bijinya. Menurut Pradhani (2017), tanaman kedelai berasal dari China dan berkembang ke banyak negara. Tanaman ini merupakan tanaman perdu semusim atau semak. Berikut ini adalah klasifikasi tanaman kedelai:

Kingdom: Plantae

Divisi : Spermatophyta

Sub-divisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Polypetales

Famili : Fabaceae / Leguminosae / Papilionaceae

Sub-famili: Papilionoideae

Genus : Glycine

Spesies : Glycine max (L.)

(Yuwono, 2016)

Kedelai adalah salah satu komoditas tanaman pangan utama setelah padi dan jagung, yang penting untuk meningkatkan gizi masyarakat karena memiliki kandungan protein nabati yang tinggi dan kandungan kolesterol yang rendah. Kedelai merupakan bahan pangan yang mengandung protein nabati yang sangat bergizi dan mengandung zat antioksidan yang tinggi, sehingga sangat baik untuk kesehatan. (Isnowati, 2014).

2.2 Teori Rantai Pasok

Rantai pasok adalah sebuah jaringan kerjasama yang mampu menghasilkan dan menyalurkan produk hingga mencapai konsumen akhir. Dalam proses memenuhi kebutuhan konsumen, rantai pasokan mencakup semua pihak yang terlibat dalam proses tersebut, baik secara langsung maupun tidak langsung (Ajusa, Z. 2020). Berdasarkan pendapat Furqon (2014), secara umum, rantai pasok terkait dengan arus dan transformasi barang atau jasa, mulai dari produksi bahan mentah hingga produk terakhir yang dikirim ke pelanggan. Proses ini mencakup kegiatan produksi, pengiriman, penyimpanan, distribusi, serta penjualan untuk memenuhi permintaan pasar. Desain dari rantai pasok dan pengambilan keputusan operasional memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan apakah suatu perusahaan berhasil atau tidak.

Supply chain adalah jaringan bisnis yang bekerja sama untuk menghasilkan dan menyalurkan produk hingga ke pelanggan akhir. Jaringan ini biasanya melibatkan berbagai perusahaan, mulai dari distributor, pemasok, dan pabrik, hingga pengecer atau toko, serta bisnis yang membantu, seperti penyedia jasa logistik (Emhar & Agustina, 2014).

Secara umum, *supply chain* mencakup pergerakan material, informasi, dana, dan layanan, yang dimulai dari pabrik, melalui pemasok bahan baku, dan gudang, hingga akhirnya sampai ke pelanggan. Di dalam *supply chain* juga terdapat organisasi dan proses yang memungkinkan pembuatan dan pengiriman produk, informasi dan layanan untuk pelanggan terakhir (Pujawan, N. & Mahendrawathi, 2017).

Hidayat dan kolega (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa seluruh

peran di dalam rantai pasok, mulai dari hulu hingga hilir, beroperasi berdasarkan informasi yang tersedia, sesuai dengan situasi pasar. Tiap pelaku memiliki strategi, tujuan, dan karakteristik yang unik. Secara garis besar, rantai pasok bertujuan untuk menambah nilai produk, baik melalui perpindahan lokasi maupun melalui transformasi produk tersebut. Peningkatan nilai ini dapat dicapai melalui fleksibilitas pengiriman dan inovasi.

Tujuan utama dari rantai pasokan memaksimalkan nilai secara keseluruhan (*value*) dan keuntungan yang dihasilkan oleh seluruh bagian rantai pasokan. Nilai tambah tersebut tercipta melalui kontribusi setiap pihak: pemasok memberikan manfaat kepada distributor, distributor kepada produsen, dan konsumen kepada produsen. Nilai ini muncul dalam bentuk harga produk akhir dan layanan yang ditawarkan, dengan mempertimbangkan biaya total yang dikeluarkan oleh seluruh sistem *supply chain*.

1. Suppliers.

Dalam proses produksi, pemasok bertanggung jawab untuk menyediakan bahan baku atau komponen yang diperlukan. Untuk memastikan kualitas bahan baku, sangat penting untuk bekerja sama dengan mereka dengan baik, dan menjaga kelancaran rantai pasok.

2. Manufacturer

Produsen bertanggung jawab untuk menghasilkan produk akhir dari bahan baku. Mereka harus menjalankan proses produksi secara efisien untuk meminimalkan pemborosan dan memastikan kualitas produk sesuai kebutuhan pasar.

3. Distribution

Distributor berfungsi untuk menyalurkan produk dari produsen ke pengecer, atau langsung ke konsumen akhir. Agar produk diterima dengan baik oleh pelanggan, distributor harus memiliki sistem distribusi yang efisien dan tepat waktu.

4. Retailers

Orang yang menjual barang kepada pelanggan akhir disebut pengecer. Mereka harus mengelola stok dengan baik dan memberikan pelayanan yang memuaskan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

5. Customers

Konsumen adalah individu yang membeli dan menggunakan barang atau jasa. Kepuasan pelanggan dalam rantai pasok menjadi prioritas utama karena konsumen yang puas akan menjadi pelanggan yang setia dan berkontribusi pada kesuksesan bisnis. Proses inti dalam sistem distribusi di antara para pelaku utama ini dapat dijelaskan seperti berikut:

a. *Chain 1 : Supplier*

Rantai ini diawali dengan pemasok, yang menyediakan bahan dasar, bahan tidak diolah, bahan tambahan, produk yang dijual, bagian-bagian, komponen, dan lain-lain. Ini menjadi sumber awal yang menjadi dasar bagi seluruh rantai pasok, termasuk sub-pemasok.

b. *Chain 1 – 2 : Suppliers – manufacturer*

Setelah bahan diterima dari pemasok, produsen akan memproses, merakit, atau menyelesaikan produk. Hubungan antara pemasok dan produsen ini sangat penting untuk menciptakan efisiensi dan penghematan biaya.

c. *Chain 1 – 2 – 3 : Suppliers – Manufacturer – Distribution*

Setelah produk selesai diproduksi, produk tersebut kemudian dikirim ke pelanggan melalui distributor. Biasanya, produk dari pabrik akan disimpan pertama di gudang distributor atau grosir dalam jumlah besar, lalu didistribusikan dalam jumlah lebih kecil ke pengecer.

d. *Chain 1 – 2 – 3 – 4 : Suppliers – Manufacturer – Distribution – Retailers*

Sebelum dikirim ke pengecer, distributor biasanya memiliki atau menyewa gudang. Di sini, perusahaan dapat melakukan penghematan dengan cara merancang ulang cara pengiriman barang dari penyimpanan pabrik ke toko-toko pengecer.

e. *Chain 1 – 2 – 3 – 4 – 5 : Suppliers – Manufacturer – Distribution – Retail Outlets – Customers*

Barang dijual oleh distributor langsung kepada konsumen atau pengguna akhir. Pembeli akhir biasanya berbelanja di outlet. Meskipun ini tampak Sebagai bagian dari rantai terakhir, masih ada satu tahap lagi, yaitu pembeli yang masuk ke toko ritel dan menjadi pelanggan atau pengguna sejati. Ketika barang tiba, rantai pasokan baru selesai pengguna akhir yang sesungguhnya.

2.3 Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasok adalah suatu pendekatan sistematis untuk mengelola aliran sumber daya secara efisien, dimulai dari pengambilan bahan mentah dari alam, kemudian diolah oleh produsen, hingga didistribusikan kepada konsumen akhir. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa produk sampai ke konsumen dengan tepat waktu, di lokasi yang sesuai, dan dengan biaya yang optimal, sehingga pelayanan kepada pelanggan dapat terpenuhi secara efektif.

Menurut Martin Christopher (2012), manajemen rantai pasok didefinisikan sebagai pengelolaan berbagai aktivitas yang meliputi pengadaan, produksi, dan distribusi produk atau jasa dari pemasok hingga pelanggan akhir, dengan tujuan dapat mengadopsi pendekatan yang terintegrasi dan kolaboratif, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, keuntungan, dan kepuasan pelanggan, sehingga meraih keunggulan kompetitif. Hal ini sejalan dengan pandangan Pujawan (2016), yang mendefinisikan manajemen rantai pasok sebagai strategi dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan aliran bahan, produk, serta informasi di sepanjang rantai pasok. Proses ini melibatkan berbagai pihak, termasuk distributor, pemasok, produsen, dan konsumen, dengan tujuan utama memenuhi kebutuhan pelanggan dan menciptakan keunggulan bersaing.

Manajemen rantai pasok adalah upaya terkoordinasi untuk menyatukan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan produk dalam suatu jaringan kerja sama. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kualitas produk, layanan, dan efisiensi operasional untuk pelanggan. Dengan pendekatan ini, organisasi yang terlibat dalam rantai pasok dapat mencapai keunggulan bersaing yang berkelanjutan melalui kolaborasi yang erat dan integrasi proses yang efektif. (Wisner, Tan, dan Leong) (2009):

Manajemen rantai pasok bertujuan untuk menekan biaya serendah mungkin sejalan juga memastikan pelayanan kepada pelanggan tetap optimal. Untuk mencapai hal ini, perusahaan perlu mempertimbangkan semua fasilitas dan sumber daya yang berpengaruh terhadap produk serta biaya yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

Manajemen Rantai Pasok sangatlah penting, oleh karena itu ada tiga kegiatan

dalam manajemen rantai pasok:

1. *Upstream supply chain*, Bagian ini mencakup semua aktivitas yang berhubungan dengan pemasok bahan baku atau komponen yang dibutuhkan perusahaan untuk memproduksi barang atau jasa. Mulai dari pemilihan pemasok yang tepat, negosiasi harga, hingga pengadaan dan pengiriman bahan ke fasilitas produksi. Kerja sama yang baik dengan pemasok sangat penting untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan dengan lancar dan produk akhir memiliki kualitas yang baik.
2. *Downstream supply chain*, Bagian ini fokus pada distribusi produk jadi dari perusahaan ke konsumen akhir. Aktivitasnya meliputi pengelolaan gudang, logistik, pengiriman, hingga layanan purna jual. Tujuannya adalah memastikan bahwa produk dikirim ke pelanggan dengan tepat waktu dan dalam kondisi baik, serta memberikan layanan yang memuaskan setelah penjualan.
3. *Internal Supply Chain*, Segmen ini melibatkan semua proses yang terjadi di dalam perusahaan, mulai dari penerimaan bahan baku, proses produksi, hingga penyimpanan produk jadi. Manajemen yang efisien pada tahap ini memastikan bahwa produksi berjalan lancar, persediaan terkelola dengan baik, dan kualitas produk tetap terjaga sebelum didistribusikan ke konsumen.

Dalam manajemen rantai pasok, pelanggan eksternal adalah individu atau entitas di luar bisnis yang membeli barang atau jasa yang diberikan. Untuk memastikan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional, perusahaan perlu menjalankan beberapa proses kunci dalam pengelolaan rantai pasok eksternal.

Berikut adalah proses-proses tersebut:

1. Pelanggan melakukan pesanan

Dalam bisnis manufaktur, terutama bagi perusahaan yang fokus pada *Original Equipment Manufacture* (OEM), pelanggan memegang peran kunci sebagai titik awal dari seluruh proses. Rantai pasok baru akan mulai bergerak setelah perusahaan menerima pesanan dari pelanggan.

2. Perencanaan

Saat pesanan dari pelanggan diterima, perusahaan memperoleh informasi penting seperti tanggal pengiriman dan jumlah produk yang diminta. Berdasarkan data tersebut, perusahaan menyusun rencana produksi untuk memenuhi pesanan tersebut. Perencanaan ini mencakup kebutuhan bahan baku serta penjadwalan proses produksi agar semuanya berjalan tepat waktu dan efisien.

3. Pembelian

Setelah rencana produksi disusun dengan matang, giliran tim purchasing yang mengambil peran. Mereka mulai memesan bahan baku dan bahan pendukung sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan sebelumnya. Dalam proses ini, mereka juga harus menentukan kapan bahan- bahan tersebut harus tiba dan berapa jumlah yang diperlukan, agar produksi bisa berjalan lancar tanpa hambatan.

4. Inventory

Perusahaan yang menerima bahan baku dan sebelum dimasukkan ke dalam gudang, bahan pendukung harus diuji kualitas dan ketetapannya.

5. Produksi

Tahapan terakhir dalam manajemen rantai pasok adalah proses produksi. Setelah bahan mentah tersedia dan siap digunakan, bahan-bahan tersebut

dikeluarkan dari gudang untuk memulai proses produksi sesuai pesanan pelanggan.

Konsep manajemen rantai pasok menekankan fakta bahwa banyak perusahaan yang terlibat dalam suatu sistem bisnis saling bergantung satu sama lain. Semakin banyak bisnis yang terlibat, semakin kompleks pula strategi pengelolaan yang harus diterapkan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan informasi yang efektif dari setiap mitra dalam organisasi. Sistem terintegrasi menjadi kunci untuk mengumpulkan dan mengelola informasi secara efisien, sehingga semua pihak dalam rantai pasok dapat berkoordinasi dengan baik dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar.

Manajemen rantai pasok pada dasarnya juga berkaitan dengan pengelolaan aset. Aset ini mencakup berbagai hal seperti pabrik, mesin produksi, bangunan, forklift di gudang, bahan baku, dan alat transportasi lainnya. Tantangannya adalah bagaimana memaksimalkan pendapatan atau revenue dengan menggunakan aset seminimal mungkin. Inilah yang menjadi fokus penting bagaimana memastikan bahwa aset yang dimiliki perusahaan benar-benar produktif dan mampu memberikan kontribusi maksimal terhadap pemasukan.

Manajemen rantai pasok internal mencakup seluruh proses yang terjadi di dalam perusahaan, terutama terkait dengan penerimaan bahan ke gudang dan bagaimana bahan tersebut diubah menjadi produk jadi. Proses ini dimulai sejak bahan dari pemasok masuk ke dalam sistem perusahaan. Fokus utama dalam rantai pasok internal terletak pada pengelolaan produksi, proses fabrikasi, dan pengendalian persediaan.

Di dalam proses internal ini, aspek yang dikelola terbagi menjadi dua bagian penting, yaitu aset, yang berkaitan dengan sumber daya perusahaan dan biaya

(cost), yang mencerminkan pengeluaran yang harus dikelola secara efisien.

1. Asset Internal

Secara umum, manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management*) merupakan upaya mengintegrasikan berbagai aktivitas mulai dari pengadaan barang dan jasa, pengolahan bahan baku menjadi produk setengah jadi hingga produk jadi, sampai mengirimkan barang kepada pelanggan. Semua proses ini dilakukan dengan tujuan agar semuanya berjalan secara efisien dan saling terhubung dengan baik (Yolandika, 2016).

Dari definisi tersebut, secara umum dapat dipahami bahwa rantai pasok mencerminkan aliran material yang berlangsung dari awal proses hingga produk sampai ke tangan konsumen, dengan mempertimbangkan ketepatan waktu, jumlah, dan biaya. Dalam proses ini, dukungan teknologi informasi menjadi sangat penting. Hal ini karena pemahaman bersama tentang kebutuhan baik dari sisi bahan baku yang akan diproses maupun produk akhir yang dibutuhkan pelanggan harus selaras. Untuk itu, integrasi dan koordinasi antarpihak dalam rantai pasok menjadi elemen kunci agar semua proses berjalan sinkron. Bila hal ini dilakukan dengan baik, maka efisiensi biaya bisa tercapai dan rantai pasok bisa menjadi strategi yang kuat untuk bersaing dengan para kompetitor.

2. Lembaga Pemasaran

Lembaga pemasaran adalah orang atau perusahaan yang membantu konsumen mendapatkan barang dari produsen. Mereka saling terhubung satu sama lain dalam proses distribusi tersebut. Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2017), lembaga pemasaran adalah pihak yang menjalankan fungsi pemasaran, yaitu menyalurkan barang dan jasa dari produsen hingga sampai ke konsumen akhir. Dalam prosesnya,

mereka juga menjalin hubungan dengan berbagai pelaku usaha lainnya. Keberadaan lembaga pemasaran ini muncul karena adanya kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap produk tertentu, yang harus tersedia pada waktu yang tepat (*time utility*), di lokasi yang sesuai (*place utility*), dan dalam bentuk yang diharapkan (*form utility*).

Lembaga pemasaran memainkan peran penting dalam memastikan produk, baik barang maupun jasa, sampai ke tangan konsumen akhir secara tepat dan sesuai harapan. Mereka menjalankan fungsi utama dalam proses pemasaran dan memperoleh keuntungan dari margin yang dihasilkan selama kegiatan distribusi berlangsung (Ningrum, D. A., & Salsabila, 2023). Keuntungan ini mencerminkan imbal hasil dari jasa yang mereka berikan. Peran strategis lembaga pemasaran inilah yang umumnya menentukan bentuk dari saluran distribusi atau tataniaga produk (Wibawa, 2015).

Sementara itu, Chopra dan Meindl (2006) menjelaskan bahwa secara umum terdapat dua tipe utama dalam rantai pasok suatu produk, yaitu tipe horizontal dan tipe vertikal. Rantai pasok secara horizontal terdiri dari (1) pemasok, (2) produsen (pabrik pembuat barang), (3) pedagang besar, (4) pengecer, dan (5) pelanggan; sedangkan rantai pasok secara vertikal meliputi (1) pembeli, (2) pengangkut, (3) tempat penyimpanan, serta (4) penjual.

Menurut FAO (Organisasi Pangan dan Pertanian PBB) pada tahun 2007, secara umum, prinsip-prinsip saluran distribusi produk pertanian yang berasal dari petani agribisnis melalui empat rantai pemasaran, yaitu: (1) penjualan langsung, (2) pengecer, (3) grosir, dan (4) agen serta broker. Selain penjualan langsung dari perusahaan pertanian ke lembaga pemasaran, juga dapat dilakukan pemasaran berantai yang dimulai dari agen dan broker, kemudian menuju grosir, dan

selanjutnya ke pengecer.

3. Saluran Pemasaran

Saluran pemasaran adalah jaringan organisasi yang saling bergantung satu sama lain dan bersama-sama terlibat dalam proses mengalirkan barang atau jasa dari produsen hingga sampai ke tangan konsumen. Tujuannya adalah agar produk siap digunakan atau dikonsumsi dengan cara yang paling efektif dan efisien. Dalam konteks manajemen rantai pasok ada beberapa aspek yang penting meliputi :

- a. Manajemen rantai pasok adalah pendekatan strategis yang bertujuan mengintegrasikan semua pihak yang terlibat dalam distribusi produk mulai dari pemasok (*supplier*), produsen (*manufacturer*), distributor, pengecer (*retailer*), hingga konsumen akhir. Tujuannya adalah agar produk dibuat dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan di lokasi yang tepat, dengan biaya yang paling rendah, namun tetap mampu memberikan pelayanan optimal.
- b. Manajemen rantai pasok juga sangat berpengaruh terhadap pengendalian biaya. Dengan koordinasi yang baik antarpihak, efisiensi dalam proses distribusi dapat dicapai.
- c. Selain itu, manajemen rantai pasok memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Karena dalam praktiknya, rantai pasok tak hanya melibatkan produsen dan pemasok, tetapi juga mencakup pengecer, grosir, konsumen, hingga penyedia jasa transportasi .

Dalam hal ini, pemilihan saluran distribusi yang tepat menjadi strategi penting dalam pemasaran. Menentukan saluran yang sesuai bukanlah hal mudah, Karena

struktur distribusi adalah hal yang selalu berubah dan tidak tetap mengikuti kondisi pasar. Oleh karena itu, baik produsen maupun pihak perantara harus memahami bahwa setiap bagian dari sistem distribusi memiliki peran penting dalam mengoptimalkan kegiatan pemasaran.

Menurut Hartono (2012), saluran pemasaran merupakan struktur organisasi yang terdiri dari berbagai pihak seperti agen, dealer, pedagang, dan pengecer, yang memiliki beberapa fungsi strategis, antara lain: mengetahui posisi perusahaan dalam struktur pasar tertentu, memahami pola permintaan di pasar, menentukan strategi distribusi yang tepat, mengatur penggunaan input secara efisien, menyusun strategi harga produk, dan memilih saluran pemasaran yang sesuai

Pemilihan saluran pemasaran menjadi salah satu faktor kunci dalam keberhasilan penjualan produk. Setiap jenis saluran memiliki dampak berbeda terhadap keuntungan dan biaya operasional. Misalnya, dalam perdagangan ikan tuna, pedagang cenderung memilih saluran yang memberikan keuntungan terbesar bagi mereka. Faktor-faktor seperti kemudahan transaksi, harga jual, lokasi pasar, kualitas produk, dan ketersediaan informasi pasar seringkali menjadi pertimbangan utama saat memilih saluran yang akan digunakan. (Sudiyono, 2004). Menurut Kotler dan Keller (2009), untuk menjangkau pasar sasaran, pemasar perlu memanfaatkan tiga jenis saluran pemasaran utama. Pertama, saluran komunikasi, yang berfungsi untuk menyampaikan pesan kepada pembeli sekaligus menerima umpan balik dari mereka. Kedua, saluran distribusi, yang digunakan untuk menyalurkan, menjual, atau menyampaikan produk maupun jasa secara fisik kepada pelanggan. Dan ketiga, saluran layanan, yang membantu dalam memfasilitasi transaksi antara penjual dan calon pembeli.

Dengan pendekatan ini, Bisnis tidak hanya dapat meningkatkan efektivitas operasional dan kepuasan pelanggan, tidak hanya itu, tetapi juga mempertahankan keunggulan kompetitif di pasar yang semakin berkembang serta dapat mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi kepada setiap mitra bisnis tersebut.

2. 4 Kinerja Rantai Pasok

Ruky (2001) mendefinisikan pengukuran kinerja sebagai proses membandingkan hasil aktual dengan rencana yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, tujuan yang telah ditargetkan perlu dievaluasi untuk mengetahui sejauh mana pencapaiannya. Dalam konteks manajemen rantai pasok, pengukuran kinerja melibatkan evaluasi terhadap semua indikator atau operasi dalam rantai pasokan perusahaan. Proses ini penting karena hasilnya dapat digunakan sebagai umpan balik yang memberikan informasi tentang bagaimana tujuan yang telah ditetapkan telah dicapai.

Selain itu, hasil pengukuran juga membantu mengidentifikasi indikator atau aktivitas yang masih berada di bawah standar dan membutuhkan perbaikan, sehingga perusahaan dapat melakukan evaluasi dan penyesuaian yang diperlukan. Kinerja rantai pasok mencerminkan hasil dari upaya bersama yang dilakukan oleh setiap anggota dalam jaringan rantai pasok untuk mencapai tujuan utama, yaitu kepuasan konsumen. Menurut Husnarti (2021), setiap pihak dalam rantai pasok, mulai dari produsen hingga distributor, memiliki peran penting dalam menjamin bahwa barang atau layanan sampai ke tangan pelanggan dengan kualitas yang baik dan waktu yang tepat.

Dalam pengembangan klaster industri, aspek rantai pasok, kelembagaan, dan pasar menjadi faktor penting yang harus diperhatikan. Beberapa indikator yang perlu

diperhatikan dalam pelayanan konsumen antara lain tingkat pemenuhan pesanan (*order fill rate*), ketepatan waktu pengiriman (*on-time delivery*), dan jumlah produk yang diambil oleh pelanggan. Sebagai contoh, tingkat pemenuhan pesanan mengukur persentase pesanan yang dapat dipenuhi langsung dari persediaan yang tersedia, sedangkan ketepatan waktu pengiriman menilai seberapa sering produk dikirim sesuai dengan jadwal yang dijanjikan. Indikator-indikator ini membantu perusahaan dalam mengevaluasi dan meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

Dengan memperhatikan dan mengelola indikator-indikator tersebut, perusahaan dapat meningkatkan kinerja operasi, mengurangi biaya, dan pada akhirnya meningkatkan kepuasan pelanggan dan meningkatkan daya saing mereka di pasar. Kinerja rantai pasok internal mencakup semua proses yang terjadi di dalam perusahaan, mulai dari penerimaan bahan mentah di gudang hingga transformasinya menjadi produk akhir yang siap didistribusikan. Proses ini melibatkan berbagai aktivitas seperti manajemen produksi, pabrikasi, dan pengendalian persediaan, yang dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan output produksi yang berkualitas.

Dengan pengelolaan yang efektif, rantai pasok internal membantu bisnis menghemat uang, meningkatkan efisiensi operasional, dan memenuhi permintaan pelanggan dengan lebih baik. Hal ini sejalan dengan tujuan utama manajemen rantai pasok, yaitu menyediakan barang atau layanan yang tepat kepada konsumen dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan cara yang tepat. Secara keseluruhan, kinerja rantai pasok internal yang optimal berkontribusi pada keunggulan kompetitif perusahaan di pasar yang semakin kompetitif.

2.5 Food Supply Chain Network (FSCN)

Menurut van Der Vorst (2006), pada setiap elemen yang terdapat dalam kerangka FSCN (*Food Supply Chain Network*), terdapat berbagai aspek yang perlu dianalisis secara mendalam. Beberapa aspek tersebut meliputi :

1. Sasaran Rantai Pasok

Sasaran rantai pasok dibagi menjadi 2 sudut pandang yaitu sasaran pasar dan sasaran pengembang. Sasaran pasar sendiri menjelaskan siapa target pelanggan dan apa saja yang diperlukan serta diinginkan oleh pelanggan tersebut. Sedangkan target pengembang ialah target atau tujuan yang akan dikembangkan oleh beberapa pihak terkait yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok.

2. Struktur Rantai Pasok

Struktur rantai pasok bertujuan untuk menggambarkan pelaku yang terlibat dan peranannya dalam jaringan rantai pasok. Struktur rantai pasok juga menjelaskan pihak-pihak yang bekerjasama dalam terwujudnya proses bisnis, seperti proses produksi, situasi persaingan dan pasar.

3. Manajemen Rantai Pasok

Manajemen rantai pasokan yang berorientasi pada hasil mengidentifikasi pelaku yang mengelola rantai pasokan, seperti memiliki dan mengelola aset. Fokusnya melibatkan pemilihan mitra, kesepakatan kontrak, sistem transaksi, dukungan pemerintah, dan kerja sama antar proses rantai pasok.

4. Sumber Daya Rantai Pasok

Semua sumber daya yang digunakan dalam setiap proses rantai pasokan, termasuk sumber daya fisik, teknologi, manusia, dan modal, serta sumber daya yang mendukung upaya pengembangan rantai pasokan.

5. Proses Bisnis Rantai Pasok

Proses bisnis rantai pasok digunakan untuk melihat bagaimana proses bisnis, pola distribusi, penanggungungan resiko, dan proses membangun kepercayaan berhubungan satu sama lain.

2.6 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian yang ditulis oleh Siti Nuraenah et al. pada tahun 2022 berjudul Analisis Rantai Pasok di Koperasi Produsen Tempe Tahu Indonesia (KOPTI) Sumedang menunjukkan bahwa tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi rantai pasokan kacang kedelai di KOPTI Sumedang dan untuk mengetahui aliran barang, aliran keuangan, dan aliran informasi yang terjadi di sana. Data yang diperoleh dari wawancara disimpan dalam penelitian ini melalui analisis deskriptif. Hasil penelitian ini yaitu menunjukkan rantai pasok di KOPTI Sumedang dimulai dari terdapatnya para pelaku usaha kacang kedelai yang terdiri dari supplier, produsen, distributor, pengecer, konsumen akhir.

Tri Siti Khotimah (2014), Penulis artikel berjudul Analisis Rantai Pasokan (*Supply Chain*) komoditi kedelai pada pengusaha tempe di Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur menunjukkan bahwa pelaku rantai pasokan komoditi kedelai pada pengusaha tempe di Kecamatan Belitang Mulya Kabupaten OKU Timur terdiri dari petani kedelai dari luar negeri, pedagang kedelai besar (importir), pedagang kedelai kecil, pengusaha tempe, dan konsumen. Petani kedelai luar negeri mengirimkan produk mereka.

Berdasarkan penelitian Wiranti Suwanti Sari dkk, (2023) yang berjudul Mitigasi resiko rantai pasok tempe kedelai di wilayah bogor Metode analisis data yang digunakan untuk mengevaluasi mitigasi resiko rantai pasokan di Provinsi Jawa

Barat adalah *Analytical Hierarchy Process(AHP)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mitigasi resiko rantai pasok tempe diwilayah Bogor diprioritaskan untuk menjamin ketersediaan pasok kedelai dengan bobot 0,365 dan stabilitas harga 0,337 sebagai bahan baku produsen tempe. Pemanfaatan alternatif sumber multipasok dan pemanfaatan kedelai lokal (0,365) dan penerapan kebijakan pengaturan harga kedelai(0,344) perlu dilakukan oleh pemerintah.

Menurut hasil penelitian Amario Yohannes Seo dkk (2024) meneliti tentang Optimasi Mitigasi Risiko Rantai Pasokan Kedelai dalam mendukung Pertanian Berkelanjutan . Manajemen rantai pasok kedelai memiliki berbagai risiko dalam proses pengadaannya, sehingga diperlukan langkah-langkah untuk mengurangi risiko tersebut. Pengelolaan risiko dalam rantai pasokan adalah fokus utama dari penelitian ini. Penelitian ini memanfaatkan data yang sudah ada dan melakukan analisis dari berbagai sumber literatur. Analisis deskriptif kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa rantai pasokan kedelai dimulai dari pemasok bahan baku, dilanjutkan dengan petani kedelai, pedagang pengumpul, perusahaan pengolahan, pengecer, dan berujung pada konsumen. Ini merupakan pola rantai pasokan kedelai yang paling sering ditemukan dalam perdagangan kedelai. Indikator keberlanjutan rantai pasokan kedelai terlihat dari margin keuntungan yang memadai, petani yang berhasil, dan margin pemasaran yang efisien, sehingga menciptakan iklim usaha yang menguntungkan bagi sektor kedelai. Salah satu metode untuk memenuhi aspek sosial dari kriteria keberlanjutan adalah dengan mendukung rantai pasokan yang jelas dan berpartisipasi dalam perdagangan yang bertanggung jawab.

Asih Mulyaningsih (2024), dengan penulis yang berjudul Menurut Analisis

Manajemen Rantai Pasok, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi struktur rantai pasokan perusahaan Durian Jatohan Ajid (DJA), menilai kinerja rantai pasokan saat ini, dan membangun skenario manajemen rantai pasokan alternatif yang efektif untuk perusahaan DJA. Data primer dan sekunder adalah dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. Metode penilaian sampel digunakan untuk pemilihan sampel. Studi ini dilakukan dari April 2024 hingga Juni 2024. Metode analisis data yang digunakan adalah metode AHP. Untuk menentukan dan menilai metrik kinerja rantai pasok menggunakan model SCOR dimana AHP digunakan untuk menghitung bobot dari matriks yang menggambarkan kinerja model tersebut. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor yang harus dipenuhi oleh tiap anggota rantai pasokan DJA untuk membentuk Manajemen Rantai Pasok adalah fleksibilitas pasokan (0,14), komitmen (0,20), kemampuan teknis SDM (0,33), dan kerja sama anggota rantai pasok (0,28). Pengadaan (0,28), mutu produk durian (0,54) dan biaya (0,36) adalah yang paling penting.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Binjai. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada banyaknya produk agribisnis yang dihasilkan di kota tersebut, mulai dari sektor hulu hingga hilir. Keberagaman produk pertanian inilah yang menjadi alasan utama peneliti, sebagai mahasiswa agribisnis tertarik untuk mengkaji lebih dalam proses yang terjadi dari hulu ke hilir. Penelitian ini dijadwalkan berlangsung pada bulan Agustus 2025.

3.2 Metode Pengambilan Populasi dan Responden

Populasi dalam penelitian ini meliputi agen importir kedelai di Kota Binjai, Industri pengolahan kedelai dalam cangkupan tempe, distributor /pedagang besar tempe dan pedagang eceran tempe di pasar. Pemilihan responden metode pengambilan sampel snowball adalah salah satu metode yang berisi multistage didasarkan pada analogi bola salju, yaitu dimulai dengan bola salju yang kecil kemudian membesar secara bertahap karena ada penambahan salju ketika digulingkan dalam hamparan salju.

Teknik snowball sampling ini adalah salah satu cara yang dapat diandalkan dan sangat bermanfaat dalam menemukan responden yang dimaksud sebagai sasaran penelitian melalui keterkaitan hubungan dalam suatu jaringan, sehingga dapat tercapai jumlah sampel yang dibutuhkan. Dengan menggunakan pendekatan ini, beberapa responden yang potensial dihubungi dan ditanya apakah mereka mengetahui orang yang lain dengan karakteristik seperti yang dimaksud untuk keperluan penelitian Informan dipilih secara sengaja sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan sebelumnya, dan pemilihannya mengikuti rumusan masalah dan

tujuan penelitian yang telah dirancang (Sugiyono, 2020). Sampel dalam penelitian adalah Agen Pengimport Kedelai, Industri Tempe, Pengecer, Pedagang Tempe.

Tabel 2 Responden Rantai Pasok di Kota Binjai

Responden	Jumlah Responden
Agen Kedelai	11
Industri Tempe	19
Pengecer	7
Pedagang Tempe	13

Sumber: data primer 2025

3.3 Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data merupakan tempat atau pihak dari mana data dikumpulkan. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari dua jenis sumber, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber aslinya tanpa perantara. Dalam penelitian ini, responden diwawancarai secara langsung. Peneliti juga menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada pelaku industri tempe serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam rantai pasok, dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumber lain disebut sebagai data sekunder. Data ini dikumpulkan dari berbagai literatur yang relevan, seperti jurnal ilmiah, publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), serta buku-buku yang berkaitan

dengan topik penelitian. Salah satu metode pengumpulan data yang dinilai dengan baik adalah observasi, karena memungkinkan peneliti untuk melihat dan memahami kondisi secara langsung di lapangan tempat penelitian berlangsung .

1. Kuesioner

Salah satu metode pengumpulan data adalah kuesioner, yang dilakukan dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada orang yang disurvei. Pertanyaan-pertanyaan ini bisa disampaikan secara tertulis maupun melalui media elektronik, dan dijawab langsung oleh responden sesuai dengan pengetahuan atau pengalaman mereka.

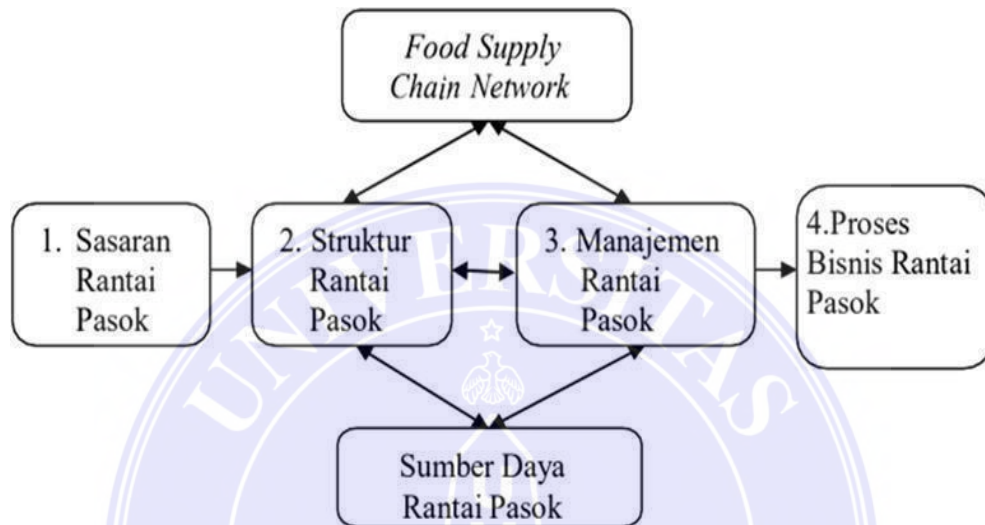
2. Dokumentasi

Salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian adalah metode dokumentasi, yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen yang berkaitan dengan subjek penelitian. Dokumen tersebut dapat berupa buku, laporan, artikel, arsip, foto, dan materi digital lainnya. Metode ini sering digunakan untuk memperoleh data historis atau melengkapi data dari metode lain seperti observasi dan wawancara .

3.4 Metode Analisis Data

Penelitian ini berfokus pada dua aspek utama. Untuk menjawab permasalahan pertama, digunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan menerapkan metode *Food Supply Chain Network* (FSCN), yang umum digunakan dalam studi sistem rantai pasok produk pertanian. Menurut Van der Vorst (2006), manajemen rantai pasok yang efektif harus terintegrasi dan dikelola secara terkoordinasi. Analisis ini biasanya mencakup identifikasi sasaran rantai, struktur rantai, sumber daya yang terlibat, serta proses bisnis dalam rantai pasok .Dengan

pendekatan ini, kondisi rantai pasok dapat dipahami secara menyeluruh, memungkinkan identifikasi area yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas distribusi produk pertanian. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 Kerangka Analisis Deskriptif (FSCN)

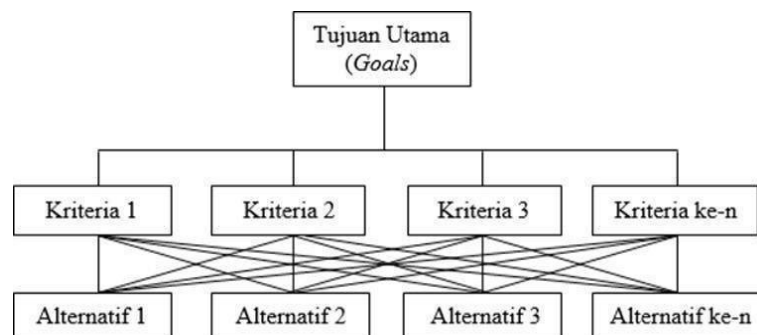
Sumber : Diadaptasi dari konsep Food Supply Chain Network(FSCN) oleh Vorst (2006)

Dalam penelitian ini, kinerja rantai pasok dianalisis secara kuantitatif dengan menilai efisiensi pengelolaan aset. Dalam kerangka *Food Supply Chain Network* (FSCN), hubungan antar elemen digambarkan melalui garis satu arah dan dua arah. Garis satu arah menunjukkan pengaruh satu elemen terhadap elemen lainnya sementara garis dua arah mencerminkan interaksi timbal balik antara dua elemen tersebut. Untuk mengkaji permasalahan kedua, digunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), analisis margin pemasaran, dan farmer's share. AHP adalah metode pengambilan keputusan yang membantu menguraikan masalah kompleks menjadi struktur hierarki, memungkinkan

penentuan prioritas berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Langkah-langkah dalam AHP meliputi: Menentukan masalah dan solusi yang diinginkan, Menyusun struktur hierarki mulai dari tujuan utama, kriteria, sub- kriteria, hingga alternatif solusi, Melakukan perbandingan berpasangan antar elemen pada setiap tingkat hierarki untuk menetapkan prioritas, Menghitung konsistensi penilaian untuk memastikan keandalan hasil.

Analisis margin pemasaran digunakan untuk menghitung perbedaan harga antara tingkat produsen, (misalnya agen kedelai) dan konsumen akhir. Sistem pemasaran bekerja lebih baik dengan margin pemasaran yang lebih kecil. Sementara itu, *farmer's share* mengindikasikan persentase harga yang diterima oleh produsen dibandingkan dengan harga yang dibayar oleh konsumen. *Nilai farmer's share* yang tinggi menunjukkan bahwa produsen menerima bagian yang lebih besar dari harga jual akhir, menandakan efisiensi pemasaran yang lebih baik. Dengan menggabungkan metode AHP, analisis margin pemasaran, dan *farmer's share*, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang efisiensi dan efektivitas rantai pasok dalam konteks pertanian, serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kinerja keseluruhan

1. Struktur hierarki dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Struktur Hierarki

Sumber : Diadaptasi dari metode AHP oleh Thomas L. Saaty(1980)

2. Dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP), langkah penting yang dilakukan adalah menyusun matriks perbandingan berpasangan. Matriks ini digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar pengaruh atau kontribusi relatif setiap elemen terhadap tujuan atau kriteria yang berada satu tingkat di atasnya dalam struktur hierarki. Proses ini melibatkan penilaian subjektif dari pengambil keputusan, yang membandingkan dua elemen pada satu waktu untuk menentukan tingkat kepentingannya relatif satu sama lain.

Tabel 3 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Kriteria - 1	Kriteria- 2	Kriteria -3	Kriteria - n
Kriteria-1	K11	K12	K13	K1n
Kriteria-2	K21	K22	K23	K2n
Kriteria-3	K31	K32	K33	K3n
Kriteria- n	Kn1	Kn2	Kn3	Knn

3. Mendefinisikan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh jumlah penilai seluruhnya sebanyak $n \times [(n-1)/2]$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.

Tabel 4 Skala penilaian perbandingan berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting dari elemen lainnya.
7	Elemen yang satu sangat penting dari elemen lainnya.
9	Elemen yang satu mutlak sangat penting dari elemen lainnya.
2,4,6,8	Nilai nilai antar dua nilai pertimbangan yang berdekatan.
Kebalikan Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikan dibandingkan i.	

Sumber : Marsono,2014.

4. Menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya . Jika tidak konsisten maka pengmabilan data diulangi.
5. Mengulang langkah 3 ,4 dan 5 untuk seluruh tingkat hierarki

6. Untuk menentukan prioritas elemen elemen pada tingkat hierarki terendah sampai mencapai tujuan, hitung vector eigen dari setiap matriks perbandingan berpasangan, yang merupakan bobot setiap elemen.
7. Nilai matriks dapat dinormalisasi dengan menjumlahkan nilai setiap kolom untuk mendapatkan normalisasi, kemudian nilai dari setiap baris dapat dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah elemen untuk menghasilkan rata-rata. Metode ini dapat digunakan untuk melakukan perhitungan.

Dalam kasus di mana matriks perbandingan berpasangan A , vektor bobot akan berbentuk sebagai berikut: $(w_1, w_2, \dots, w_n)$ dapat didekati dengan cara:

1. Normalkan setiap kolom j dalam matriks A , dengan cara berikut:

$$\sum_{i=1}^n (i, j) = 1 \text{ sebut sebagai } A'$$

2. Hitung nilai rata-rata untuk setiap baris yang ditunjukkan dengan

$$\text{huruf "A": } w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n (i, j)$$

- dengan w_i adalah bobot tujuan ke- i dari vektor bobot.

3. Memeriksa konsistensi hirarki.

Misal matriks perbandingan berpasangan A dan vektor bobot w , kita dapat menguji konsistensi vektor bobot w dengan cara berikut:

- 1) Hitung: $\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{Aw_i}{w_i} \right)$
- 2) Hitung indeks konsistensi: $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n(n-1)}$
- 3) Indeks random RI adalah nilai rata-rata CI yang dipilih secara acak pada A dan diberikan sebagai:
4. Hitung rasio konsistensi :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dengan kriteria :

- a. Jika $CI = 0$, maka hierarki konsisten
- b. Jika $CR < 0,1$, maka hierarki cukup konsisten
- c. Jika $CR > 0,1$, maka hierarki sangat tidak konsisten

3.5 Defenisi Operasional

1. Kedelai (*Glycine max*) adalah tanaman pangan yang punya peran vital sebagai sumber pangan ketiga terpenting di Indonesia, sesudah padi dan jagung . Sebagai sumber protein nabati yang lebih terjangkau dibandingkan daging, susu, atau ikan, kedelai jadi andalan untuk meningkatkan gizi masyarakat.
2. Rantai pasokan, juga disebut sebagai rantai pasokan, adalah sistem yang memungkinkan organisasi mendistribusikan produk dan layanan mereka ke para pelanggan. Rantai ini adalah jaringan antarorganisasi yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengatur pengadaan barang seefisien mungkin.
3. *Food Supply Chain Networking (FSCN)* adalah pendekatan yang digunakan untuk memetakan rantai pasok—mulai dari para pelaku, proses, produk, hingga sumber daya dan hubungan yang terbentuk—untuk memahami keseluruhan alur rantai pasok yang kompleks.
4. *Analytical Hierarchy Process (AHP)* adalah metode yang membantu menyelesaikan masalah yang rumit dengan cara menyusun hirarki kriteria pihak yang berkepentingan, dan hasil yang diharapkan, kemudian menentukan bobot atau prioritas berdasarkan berbagai pertimbangan.

5. Gambaran umum rantai pasok menjelaskan rangkaian proses bisnis yang mengatur aliran produk dari penyedia bahan baku hingga menjadi produk jadi yang sampai ke tangan konsumen.
6. Kinerja rantai pasok menggambarkan seberapa baik aktivitas dalam mengirimkan barang, data, dan dana dari pemasok ke pelanggan akhir dapat dilakukan.
7. Sasaran rantai pasok adalah tujuan utama yang ingin dicapai dalam pengelolaan rantai pasok, yaitu memastikan aliran barang, informasi, dan keuangan berjalan secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan kualitas, biaya, dan waktu yang optimal.
8. Struktur rantai pasok adalah susunan dan hubungan antar pihak yang terlibat dalam rantai pasok, mulai dari pemasok bahan baku, produsen, distributor, pengecer, hingga konsumen akhir. Struktur ini menggambarkan jaringan organisasi yang saling bekerja sama.
9. Sumber daya rantai pasok adalah seluruh aset yang digunakan dalam mendukung keberlangsungan rantai pasok, termasuk sumber daya manusia, fasilitas produksi, transportasi, teknologi informasi, modal, serta persediaan bahan dan produk.
10. Proses bisnis rantai pasok adalah rangkaian aktivitas yang dilakukan untuk menciptakan nilai tambah pada produk atau jasa, mulai dari perencanaan, pengadaan, produksi, distribusi, hingga pelayanan kepada pelanggan.
11. Manajemen rantai pasok adalah pendekatan terintegrasi untuk mengelola aliran produk, informasi, dan keuangan di sepanjang rantai pasok, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, meningkatkan kualitas layanan, dan

menciptakan keunggulan kompetitif.

12. Pelaku Rantai Pasok adalah seluruh pihak yang terlibat dalam proses pengadaan, pengolahan, pendistribusian produk hingga sampai ke tangan konsumen.
13. Aliran Barang adalah perpindahan fisik bahan baku maupun produk jadi dari satu pelaku rantai pasok ke pelaku berikutnya .
14. Aliran Informasi adalah proses pertukaran data antara pelaku rantai pasok seperti informasi harga , ketersediaan bahan baku, jadwal permintaan dan volume produksi.
15. Aliran Keuangan adalah arus perpindahan dana sebagai hasil transaksi pembelian bahan baku , biaya produksi, hingga penjualan tempe.
16. Ketersediaan bahan baku adalah tingkat kecukupan kedelai untuk memenuhi kebutuhan produksi tempe secara berkelanjutan.
17. Teknologi Produksi adalah metode atau alat yang digunakan dalam proses pengolahan kedelai menjadi tempe.
18. Harga Bahan Baku adalah nilai ekonomi kedelai yang harus dikeluarkan oleh industry tempe dalam proses produksinya.
19. Biaya Produksi adalah biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi produk.

VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Secara umum, rantai pasok kedelai menjadi tempe yang sudah berjalan di daerah penelitian ini adalah agen kedelai (pemasok) – industry – distributor – pedagang. Gambaran umum rantai pasok berdasarkan Food Supply Chain Network di daerah penelitian sudah berjalan dengan baik karena sasaran rantai pasok, manajemen rantai pasok dan proses rantai pasok sudah berjalan dengan baik sesuai dengan aliran produk yang dimulai dari proses pemesanan bahan baku sampai produk akhir sampai ketangan konsumen.
2. Kinerja rantai pasok kedelai menjadi tempe di daerah penelitian mendapatkan hasil sebesar 0,060 yang artinya kinerja rantai pasok pada kedelai menjadi tempe cukup konsisten. Jika nilai CR <0,1 maka penjelasannya hierarki cukup konsisten.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian adapun yang menjadi saran dalam dalam peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi pelaku usaha, perlu meningkatkan kerja sama dan komunikasi antar pelaku rantai pasok untuk menjaga kelancaran distribusi serta adanya kerjasama dengan mitra untuk menjaga fluktuasi harga kedelai impor.
2. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengkaji aspek efisiensi biaya, penerapan teknologi, dan strategi penguatan rantai pasok agar industri tempe lebih berdaya saing dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrizain, R., Suryaningrat, F., Alam, A., & Setiabudi, D. (2018, March). Incidence of multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pan-drug-resistant bacteria in children hospitalized at Dr. Hasan Sadikin general hospital Bandung Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 125, No. 1, p. 012077). IOP Publishing.
- Agustoria, K., Andasuryani, A., & Santosa, S. (2021). Rancang bangun mesin sortasi untuk pendugaan kualitas biji kedelai menggunakan pendekatan sifat
- Aini, L. M. (2019). Penentuan provinsi-provinsi terbaik dalam produksi jagung nasional melalui analisis kuadran atas variable produksi dan produktivitas per satuan luas lahan. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(4), 751- 760
- Ajusa, Z. N., Abidin, Z., & Kasymir, E. (2020). Analisis Rantai Pasok Agroindustri Tempe Di Kelurahangunung Sulah Kecamatan Way Halim Kota Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 8(4), 633-640. akustik.
- Aldillah, R. (2015). Proyeksi produksi dan konsumsi kedelai Indonesia. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 8(1), 44324.pertanian Andalas, 25(2), 130-
- Apriyanto, M. (2022). Pengetahuan dasar bahan pangan. Mulono Apriyanto. Dewi, Banyumas . In *Proceedings of the National Conference on Electrical Engineering.Informatics, Industrial Technology, and Creative Media* (Vol. 4, No. 1, pp. 1124-1132).
- C. K. (2024). The optimasi manajemen rantai pasok tempe dengan pendekatan EOQ didesa Pliken

- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply chain management. Strategy, planning & operation. In Das Summa Summarum des Management: Die 25 wichtigsten Werke für Strategie, Führung und Veränderung (pp. 265-275). Wiesbaden: Gabler.
- Christopher, M. (2012, January). Managing supply chain complexity: identifying the requisite skills. In *Supply Chain Forum: An International Journal* (Vol. 13, No. 2, pp. 4-9). Taylor & Francis.
- Ellitan, L., & Anatan, L. (2008). Proses Bisnis dan Implikasinya terhadap Strategi Transformasi Perusahaan dan Fungsi Sumber Daya Manusia. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 8(1), 1-11.
- Ernawati, E. (2023). Model Pengembangan Inovasi Berbasis Jaringan Rantai Pasok Dan Kapabilitas Organisasi Pembelajaran (Studi Kasus Industri Pangan Olahan) (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Manajemen PPM).
- Emhar, A., Aji, M., & Agustina, T. (2014). Beef supply chain analysis in Jember Regency. *Agricultural Scientific Periodical*, 1(3), 53-4.
- Furqon, C. (2014). Analisis manajemen dan kinerja rantai pasokan agribisnis buah stroberi di Kabupaten Bandung. *Image: Jurnal Riset Manajemen*, 3(2), 109.
- Hartono, M. (2012). Meningkatkan mutu produk plastik dengan metode taguchi. *Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 93-100.
- Hidayat, W. W. (2018). Pengaruh profitabilitas, leverage dan pertumbuhan penjualan terhadap penghindaran pajak. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis*, 3(1), 19-26.
- Husnarti, H., & Romi, H. (2021). SUPPLY CHAIN ANALYSIS AND THE ROLE OF INSTITUTIONS INVOLVED IN MARKETING OF PEPAYA IN PAYAKUMBUH UTARA SUBDISTRICT OF PAYAKUMBUH CITY. *JEPA*, 5(2), 1-9.

- Maharani, K., & Isnowati, S. (2014). Kajian investasi, pengeluaran pemerintah, tenaga kerja dan keterbukaan ekonomi terhadap pertumbuhan ekonomi di Propinsi Jawa Tengah. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 21(1).
- Ningrum, D. A., & Salsabila, A. (2023). Analisis Peran Pemasaran dalam Kegiatan Usaha pada Masyarakat di Kota Medan (Studi Kasus) 8-92.
- Purnamasari, P., Susilawati, S., Astuti, S., & Suharyono, S. (2022). Pengaruh penambahan puree labu kuning (*Cucurbita moschata* Duch) terhadap sifat sensori dan fisikokimia cookies berbahan dasar campuran tepung mocaf dan tepung terigu. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 1(2), 198-208.
- Pujawan, I. N., & Er, M. (2017). *Supply chain management edisi 3*. Penerbit Andi.
- Pujawan, I. I. N., CSCP, C., & Mahendrawathi, E. R. (2024). *Supply Chain Management Edisi 4: Lebih Lengkap Membahas Strategi, Perancangan, Operasional, dan Perbaikan Supply Chain untuk Mencapai Daya Saing*. Penerbit Andi.
- Pradhan, P., Costa, L., Rybski, D., Lucht, W., & Kropp, J. P. (2017). A systematic study of sustainable development goal (SDG) interactions. *Earth's future*, 5(11), 1169-1179.
- Rohaeni, Y., & Sutawijaya, A. H. (2020). Pengembangan model konseptual manajemen rantai pasok halal studi kasus Indonesia. *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 15(3), 177-188.
- Rohmah, E. A., & Saputro, T. B. (2016). Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Grobogan Pada Perlakuan Cekaman Genangan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2), 129382.
- Rosanti, N., Rahmalia, D., Sari, I. R. M., Tambunan, V. P., & Juniarti, R. (2025).

- Mengukur Kinerja Rantai Pasok Pada Agroindustri Tahu Dan Tempe: Aplikasi Model Supply Chain Operations Reference (SCOR). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 25(1), 1-14.
- Ruky, A. S. (2001). Manajemen penggajian dan pengupahan untuk karyawan perusahaan. *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.
- Safira, A. D. A., Mulyaningsih, A., & Pancawati, J. (2024). Analisis Manajemen Rantai Pasok (Supply Chain Management) Pada Usaha Durian Jatohan Ajid. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 6(1).
- Seo, A. Y., & Kaleka, M. U. (2024). Optimasi Mitigasi Risiko Rantai Pasokan Kedelai Dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan. *Media Agribisnis*, 8(1), 39-53.
- Syamil, A., Subawa, S., Budaya, I., Munizu, M., Darmayanti, N. L., Fahmi, M. A., & Dulame, I. M. (2023). *Manajemen Rantai Pasok*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Van Der Vorst, J. G. (2006). Performance measurement in agri-food supply-chain networks: an overview. *Frontis*, 13-24.
- Wahyudin, A., Wicaksono, F. Y., Irwan, A. W., Ruminta, R., & Fitriani, R. (2017). Respons tanaman kedelai (*Glycine max*) varietas Wilis akibat pemberian berbagai dosis pupuk N, P, K, dan pupuk guano pada tanah Inceptisol Jatinangor. *Kultivasi*, 16(2).
- Wisner, J. D., & Tan, K. C. (2009). dan G. Keong Leong.
- Wibawa, T. (2020). *Pengaruh Promosi, Harga, Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian Ulang Belanja Online Shopee* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Wuwung, S. C. (2013). Manajemen rantai pasokan produk cengkeh pada Desa Wawona Minahasa Selatan. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi*,

Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, 1(3).

Yuwono, M., Qin, Y., Zhou, J., Guo, Y., Celler, B. G., & Su, S. W. (2016). Automatic bearing fault diagnosis using particle swarm clustering and Hidden Markov Model. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 47, 88-100.

Yolandika, C., Nurmawati, R., & Suharno, S. (2016). Rantai pasok brokoli di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dengan pendekatan food supply chain networks. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3).



LAMPIRAN

Lampiran 1

KUESIONER PENELITIAN

Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai

Kepada

Yth. Bapak/Ibu/Sdr/i Di Tempat,

Kuesioner ini merupakan salah satu instrumen penelitian oleh:

Nama : Elisabeth br Simanjuntak

NIM : 228220060

Program Studi : Agribisnis Fakultas : Pertanian

Perguruan Tinggi : Universitas Medan Area

Kuesioner ini ditujukan kepada Bapak/Ibu/Sdr/i selaku agen kedelai di kota Binjai, pemilik Industri tempe, distributor tempe dan pedagang tempe . Penelitian ini dilakukan untuk menyusun skripsi dengan judul —Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai. Untuk itu diharapkan Bapak/Ibu/Sdr/i dapat memberikan jawaban yang sebenar-benarnya demi kelancaran penelitian ini. Semua informasi dalam kuesioner ini bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk kepentingan akademis.

Atas ketersediaan Bapak/Ibu/Sdr/i yang sudah meluangkan waktu untuk mengisi dan menjawab kuesioner penelitian ini saya mengucapkan terimakasih.

Pertanyaan untuk melihat gambaran rantai pasok kedelai menjadi tempe dikota Binjai (fscn)

A. Agen Kedelai

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pendidikan Terakhir :

Pekerjaan :

1. Dari daerah mana saja biasanya Bapak/Ibu mengimpor kedelai?
2. Bagaimana cara Bapak/Ibu mendistribusikan kedelai impor ke pelaku usaha lokal (misalnya industri tempe)?
3. Berapa lama bapak/ibu sebagai agen kedelai ?
4. Berapa volume impor kedelai rata rata perbulan?
5. Seberapa sering terjadi keterlambatan dalam distribusi kedelai import?
6. Siapa saja pihak yang biasanya terlibat langsung dalam rantai pasok kedelai import yang bapak/ibu jalankan?
7. Bagaimana pola distribusi kedelai import yang paling sering dilakukan ?
8. Menurut bapak/ibu , apa faktor utama yang mempengaruhi kelancaran rantai pasok kedelai import?
9. Kendala apa saja yang paling sering dihadapi dalam rantai pasok kedelai impor?
10. Menurut bapak/ibu , aspek apa yang paling perlu diperbaiki agar rantai pasok kedelai menjadi lebih efisien ?

B. Pemilik Industri Tempe

Identitas Responden

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pendidikan Terakhir :

Pekerjaan :

1. Sudah Berapa tahun berdirinya usaha industri bapak/ibu?
2. Sasaran pasar produk yang dijual ?
3. Berapa pcs yang bapak/ ibu produksi dalam satu hari ?
4. Dari mana bapak/ibu biasanya memperoleh bahan baku kedelai?
5. Bagaimana pola pembelian kedelai yang biasa dilakukan?
6. Bagaimana cara bapak/ibu mendistribusikan produk tempe ke konsumen?
7. Seberapa sering bapak/ibu berkoordinasi dengan pemasok kedelai terkait ketersediaan pasokan?
8. Bagaimana hubungan kerja sama dengan pemasok kedelai (agen importir/distributor) ?
9. Kendala apa yang paling sering dihadapi terkait rantai pasok kedelai?
10. Bagaimana dampak kendala tersebut terhadap produksi tempe?
11. Menurut bapak/ibu, faktor apa yang paling penting untuk menjaga kelancaran produksi tempe?

C. Pengecer/ Distributor Tempe Identitas Responden

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pendidikan Terakhir :

Pekerjaan :

1. Sudah berapa lama bapak/ibu menjadi seorang distributor tempe ini ?
2. Dari Siapa bapak/ibu biasanya memperoleh pasokan tempe?
3. Bagaimana pola kerjasama dengan indsutri tempe dalam memperoleh pasokan ?
4. Kepada siapa saja bapak/ibu menyalurkan tempe ?
5. Bagaimana pola distribusi tempe yang biasanya dilakukan?
6. Seberapa sering bapak/ibu berkoordinasi dengan industri tempe mengenai ketersediaan produk?
7. Kendala apa yang paling sering bapak/ibu hadapi dalam distribusi tempe?
8. Bagaimana dampak kendala tersebut terhadap kelancaran distribusi tempe?
9. Menurut bapak/ibu , faktor apa yang paling penting agar distribusi tempe lebih lancar?
10. Bagaimana penilaian bapak/ibu terhadap hubungan dengan produsen tempe?

D. Pedagang Tempe

Identitas Responden

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Pendidikan Terakhir :

Pekerjaan :

1. Sudah berapa lama bapak/ibu sebagai pedagang tempe ?
2. Dimana bapak/ibu berdagang tempe?
3. Dari siapa bapak/ibu biasanya mendapat pasokan tempe?
4. Bagaimana pola pembelian tempe yang biasa dilakukan ?
5. Kepada siapa saja bapak/ibu menjual tempe?
6. Bagaimana sistem penjualan tempe yang dilakukan?
7. Bagaimana hubungan bapak/ibu dengan pemasok tempe(distributor/industri)?
8. Kendala apa yang paling sering bapak/ibu hadapi dalam menjual tempe?
9. Bagaimana dampak kendala tersebut terhadap usaha bapak/ibu ?
10. Menurut bapak/ibu , faktor apa yang paling penting agar usaha perdagangan tempe berjalan lancar?
11. Bagaimana penilaian bapak/ibu terhadap kelancaran distribusi tempe selama ini ?

Lampiran 2 KUESIONER AHP PETUNJUK PENGISIAN I.UMUM

1. Isi kolom identitas yang terdapat pada halaman dengan kuesioner
2. Berikan penilaian terhadap hierarki matriks pengukuran kinerja rantai pasok olahan ikan tuna
3. Penilaian dilakukan dengan membandingkan tingkat kepentingan/peran komponen dalam satu level sebelumnya menggunakan skala penilaian yang terdapat pada petunjuk bagian II
4. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda silang pada kolom penilaian perbandingan faktor

II. SKALA PENILAIAN

Nilai Perbandingan (A dibandingkan dengan B)	Defenisi
1	A sama penting dengan B
3	A sedikit lebih penting daripada B
5	A jelas lebih penting daripada B
7	A sangat jelas lebih penting daripada B
9	A mutlak lebih penting daripada B

Contoh pengisian :

Misalkan terdapat 4 elemen pada kinerja rantai pasok kedelai menjadi tempe , yaitu A, B, C dan D. Berdasarkan tingkat kepentingan, maka faktor tersebut disusun dalam bentuk tabel seperti pada contoh berikut :

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
A			X(a)							B
A										C
A								X(b)		D

Keterangan :

Nilai pada (a) : Faktor A sangat jelas lebih penting dari pada B Nilai pada (b) : Faktor D jelas lebih penting dari pada A

Perhatian : Konsistensi penilaian pada setiap perbandingan faktor sangat penting untuk diperhatikan.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Perencanaan										Pengadaan
Perencanaan										Pengolahan
Perencanaan										Pengiriman
Pengadaan										Pengolahan
Pengadaan										Pengiriman
Pengolahan										Pengiriman

LEMBAR PENILAIAN (AHP)

1. Penentuan Bobot Atribut kinerja dalam Penentuan Matriks Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe

Penilaian 1. Membandingkan tingkat kepentingan elemen-elemen tujuan di bawah ini berdasarkan tujuan (goal) matriks pengukuran kinerja rantai pasok kedelai menjadi tempe.

Penilaian 2. Perbandingan untuk peran rantai pasok terhadap kriteria **Perencanaan** rantai pasok kedelai menjadi tempe.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Agen importir										Industri tempe
Agen Importir										Distributor tempe
Agen importir										Pedagang tempe
Industri tempe										Distributor tempe
Industri tempe										Pedagang tempe
Distributor tempe										Pedagang tempe

Penilaian 3 Perbandingan untuk peran rantai pasok terhadap kriteria

Pengadaan rantai pasok kedelai menjadi tempe

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3		5	7	9	
Agen importir										Industri tempe
Agen Importir										Distributor tempe
Agen importir										Pedagang tempe
Industri tempe										Distributor tempe
Industri tempe										Pedagang tempe
Distributor tempe										Pedagang tempe

Penilaian 4 Perbandingan untuk peran rantai pasok terhadap kriteria

Pengolahan rantai pasok kedelai menjadi tempe.

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Agen importir										Industri tempe
Agen Importir										Distributortempe
Agen importir										Pedagang tempe
Industri tempe										Distributortempe
Industri tempe										Pedagang tempe
Distributor tempe										Pedagang tempe

Kolom Kiri	Diisi jika sama penting	Diisi jika faktor pada kolom kiri lebih penting dari pada kolom kanan				Diisi jika faktor pada kolom kanan lebih penting dari pada kolom kiri				Kolom Kanan
	1	9	7	5	3	3	5	7	9	
Agen importir										Industri tempe
Agen Importir										Distributor tempe
Agen importir										Pedagang tempe
Industri tempe										Distributor tempe
Industri tempe										Pedagang tempe
Distributor tempe										Pedagang tempe

Lampiran 3 Data Karakteristik Agen Kedelai

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan
1.	Bapak Hendra	Laki laki	45	SMA
2.	Bapak Joni	Laki laki	40	SMA
3.	Ibu Rina	Perempuan	38	SMA
4.	Bapak Agus	Laki laki	50	SMA
5.	Bapak Arman	Laki laki	42	SMA
6.	Bapak Ridwan	Laki laki	35	SMA
7.	Bapak Faisal	Laki laki	47	SMA
8.	Bapak Yusuf	Laki laki	41	SMA
9.	Ibu Sari	Perempuan	39	SMA
10.	Bapak Rudi	Laki laki	44	SMA
11.	Bapak Amir	Laki laki	36	SMA

Lampiran 4. Data Responden Pemilik Agroindustry

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan
1.	Bapak Heri	Laki laki	45	SMA
2.	Bapak Siswanto	Laki laki	43	SMA
3.	Bapak Sigit	Laki laki	38	SMA
4.	Ibu Lestari	Perempuan	35	SMA
5.	Bapak Joko	Laki laki	50	SMA
6	Bapak Budi	Laki laki	41	SMA
7	Bapak Andi	Laki laki	39	SMA
8	Bapak Wahyu	Laki laki	44	SMA
9	Bapak Dani	Laki laki	37	SMA
10	Bapak Herman	Laki laki	48	SMA
11	Bapak Suryadi	Laki laki	46	SMA
12	Bapak Arif	Laki laki	40	SMA
13	Bapak Rinaldi	Laki laki	42	SMA
14	Bapak supri	Laki laki	47	SMA
15	Bapak Taufik	Laki laki	49	SMA
16	Bapak Rahmat	Laki laki	35	SMA

. 17	Bapak irwan	Laki laki	43	SMA
. 18	Bapak Dedi	Laki laki	50	SMA
. 19	Ibu Lina	Perempuan	37	SMA



Lampiran 5. Data Responden Distributor Tempe

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan
1.	Ilham	Laki laki	21	SMA
2.	Dimas	Laki laki	27	SMA
3.	Rendi	Laki laki	23	SMA
4.	Sopian	Laki laki	24	SMA
5.	Yoga	Laki laki	25	SMA
6.	Ikban	Laki laki	23	SMA
7.	Anton	Laki laki	22	SMA

Lampiran 6. Data Responden Pedagang Tempe

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan
1.	Ibu Siti	Perempuan	28	SMA
2.	Ibu Dewi	Perempuan	29	SMA
3.	Ibu Rahayu	Perempuan	24	SMA
4.	Ibu Fitri	Perempuan	35	SMA
5.	Ibu Sri	Perempuan	37	SMA
6.	Ibu Marni	Perempuan	50	SMA
7.	Ibu Ratna	Perempuan	48	SMA
8.	Ibu Melati	Perempuan	40	SMA
9.	Ibu Cici	Perempuan	41	SMA
10.	Ibu Nita	Perempuan	46	SMA
11.	Ibu Yanti	Perempuan	38	SMA
12.	Ibu Ida	Perempuan	43	SMA
13.	Bapak Nurbaya	Laki laki	45	SMA

Lampiran 7. Perhitungan AHP

Pairwise Comparisons

Kriteria	Perencanaan	Pengadaan	Pengolahan	Pengiriman
Perencanaan	1	5	4	4
Pengadaan	0,2	1	3	3
Pengolahan	0,25	0,3	1	2
Pengiriman	0,25	0,3	0,5	1
Total	1,7	6,6	8,5	10

Pencarian Eigen Vektor Normalisasi

Kriteria	Perencanaan	Pengadaan	Pengolahan	Pengiriman	Total
Perencanaan	1	1	1	1	4
Perencanaan	5	5	1,2	1,2	12,4
Perencanaan	4	15	4	2	25
Perencanaan	4	15	8	4	31
Baris 1					72,4
Pengadaan	0,2	0,2	0,75	0,75	1,9
Pengadaan	1	1	0,9	0,9	3,8
Pengadaan	0,8	3	3	1,5	8,3
Pengadaan	0,8	3	6	3	12,8
Baris 2					26,8

Pengolahan	0,25	0,06	0,25	0,5	1,06
Pengolahan	1,25	3	0,3	0,6	2,45
Pengolahan	1	0,9	1	1	3,9
Pengolahan	1	0,9	2	2	5,9
Baris 3					13,31
Pengiriman	0,25	0,06	1,125	0,25	0,685
Pengiriman	1,25	0,3	0,15	0,3	2
Pengiriman	1	0,9	0,5	0,5	2,9
Pengiriman	1	0,9	1	1	3,9
Baris 4					9,485

EVN : Eigen Vektor Normalis

Kriteria	Perencanaan	Pengadaan	Pengolahan	Pengiriman	Total	EVN
Perencanaan	4	12,4	25	31	72,4	0,593466945
Pengadaan	1,9	3,8	8,3	12,8	26,8	0,219681134
Pengolahan	1,06	2,45	3,9	5,9	13,31	0,109102832
Pengiriman	0,685	2	2,9	3,9	9,485	0,077749088
Keseluruhan					121,995	1
Emaks		CI		CR		
	4,163654248	0,054551416		0,060612684		nb : < 0,1

Lampiran 8. Dokumentasi



Wawancara dengan agroindustry ABC



Wawancara dengan agroindustry

Rasa Nusantara



Wawancara dengan distributor tempe ABC



Wawancara dengan agroindustry

Tempeku.id



Wawancara dengan industry Binjai Makmur



Wawancara dengan industry tanjung



Wawancara dengan industry Warisan Leluhur



Wawancara dengan industry prime

Lampiran 9.Bobot

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan																		
		1			2			3			4			5			6			7			8			9			10										
Perencanaan			3			2				4				3				4				2				3				4			2			Pengolahan			
Perencanaan			4				3				5				5				4				4				3				4			5			3		Pengiriman
Perencanaan				5			4				6				5				5				6				5				4			5			5		P.tempe
Pengolahan				2			2					3			2				2				3				2				2			3			2		Pengiriman
Pengolahan				3			3				4				3				4				3				3				3			4			3		P.tempe
Pengiriman				2			2					3				3				3				3				2			3			4			2		p.tempe

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		
Perencanaan		3		4		3		3		4		3		2		4		3		4	Pengolahan
Perencanaan		4		4		3		5		4		4		3		5		4		4	Pengiriman
Perencanaan		6		5		4		5		5		5		4		6		5		6	p.tempe
Pengolahan		3		2		2		3		2		2		2		3		2		3	Pengiriman
Pengolahan		3		4		3		3		4		3		3		4		3		4	p.tempe
Pengiriman		3		3		2		3		4		3		2		3		2		3	p.tempe

Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
	21		22		23		24		25		26		27		28		29		30						
Perencanaan	3		3		4		3		2		3		4		3		2		4		Pengolahan				
Perencanaan		4		3		4		5		3		4		5		3		3		4		Pengiriman			
Perencanaan	5		4		5		6		4		5		6		4		4		5		p.tempe				
Pengolahan		2		2		2		3		2		2		3		2		2		3		Pengiriman			
Pengolahan		3		3		4		3		3		3		4		3		3		4		p.tempe			
Pengiriman	2		2		3		3		2		2		3		2		2		3		p.tempe				

Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
	31		32		33		34		35		36		37		38		39		40						
Perencanaan	3		3		3		2		3		4		3		3		4		2						Pengolahan
Perencanaan		4		3		4		3		4		4		5		3		5		3					Pengiriman
Perencanaan	5		4		5		4		6		5		5		4		6		5						Konsumen
Pengolahan		2		2		6		2		3		3		2		2		3		2					Pengiriman
Pengolahan	3		3		3		3		3		4		3		3		4		3						Konsumen
Pengiriman		3		2		4		2		3		3		3		2		3		2					Konsumen
Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
	41		42		43		44		45		46		47		48		49		50						
Perencanaan	3		4		3		2		3		4		3		4		3		2						Pengolahan
Perencanaan		4		4		3		3		4		5		3		4		5		3					Pengiriman
Perencanaan	6		5		4		4		5		6		4		5		6		4						Konsumen
Pengolahan		3		3		2		2		2		3		2		3		3		2					Pengiriman
Pengolahan	3		4		3		3		3		4		3		4		3		3						Konsumen
Pengiriman		3		4		2		2		3		3		2		3		3		2					Konsumen

Perencanaan

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
Agen kedelai	1	1	2	1	3		1		1	1	2		1	3		1		1	1	2	agroindustry
Agen kedelai		5		4		5		4		5		4		5		4		5		4	distributor
Agen kedelai	4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		P.tempe
agroindustry		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3	distributor
agroindustry	3		2		3		3		2		2		3		3		2		2		p.tempe
distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	p.tempe

	Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20						
	Agen kedelai	1	3			1		1	1	2		3		1		1		2		3		1				agroindustry
	Agen kedelai		5		4		5		4		5		4		5		4		5		4				4	distributor
	Agen kedelai		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3				3	P.tempe
	agroindustry		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3				3	distributor
	agroindustry		3		3		2		2		3		3		2		2		3		3				3	p.tempe
	distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2				2	p.tempe
	Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30						
	Agen kedelai		1		2		3		1		1		2		3		1		1		2				2	agroindustry
	Agen kedelai		5		4		5		4		5		4		5		4		5		4				4	distributor
	Agen kedelai		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3				3	P.tempe
	agroindustry		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3				3	distributor
	agroindustry		2		3		3		3		3		2		3		3		2		2				2	p.tempe
	distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2				2	p.tempe
	Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan

		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		
	Agen kedelai	3		1		1		2		3		1		1		2		3		1		agroindustry
	Agen kedelai		5		4		5		4		5		4		5		4		5		4	distributor
	Agen kedelai	4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		P.tempe
	agroindustry		3		3		4		3		4		3		4		3		4		3	distributor
	agroindustry	3		3		4		2		3		3		2		2		3		3		p.tempe
	distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	p.tempe
	Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		
	Agen kedelai	1		2		3		1		1		2		3		1		1		2		agroindustry
	Agen kedelai		5		4		5		4		5		4		5		4		5		4	distributor
	Agen kedelai	4		3		4		3		4		3		4		3		4		3		P.tempe
	agroindustry		4		3		4		3		4		3		4		3		4		3	distributor
agroindustry		2		3		3		2		2		3		3		2		2		2		p.tempe
distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		p.tempe

Pengolahan

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
Agen kedelai	1		1		1		2		1		1		1		1		2		1		agroindustry
Agen kedelai		5		5		4		4		5		5		4		5		4		5	distributor
Agen kedelai	4		4		3		3		4		4		3		4		3		4		P.tempe
agroindustry		3		3		2		2		3		3		2		4		2		3	distributor
agroindustry	2		2		2		1		2		2		2		2		1		2		p.tempe
distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		
Agen kedelai	1		1		1		3		1		1		1		2		1		1		agroindustry
Agen kedelai		5		4		5		5		5		4		5		4		5		4	distributor
Agen kedelai	4		3		4		4		4		3		4		3		4		3		P.tempe
agroindustry		3		2		3		3		3		2		3		2		3		2	distributor
agroindustry	2		2		2		2		2		2			2		1		2		2	p.tempe
distributor		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		

Agen kedelai		1			1			2			1			3			1			3			1			1			1			agroindustry	
Agen kedelai			5			5			4			5			4			5			4			5			4			5			distributor
Agen kedelai		4			4			3			4			3			4			3			4			3			4			P.tempe	
agroindustry			3			3			2			3			2			3			2			3			2			3			distributor
agroindustry		2			2			1			2			1			2			1			2			2			2			p.tempe	
distributor			2			2			3			2			2			2			2			2			2			2			p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																														Kolom Kanan		
		31			32			33			34			35			36			37			38			39			40				

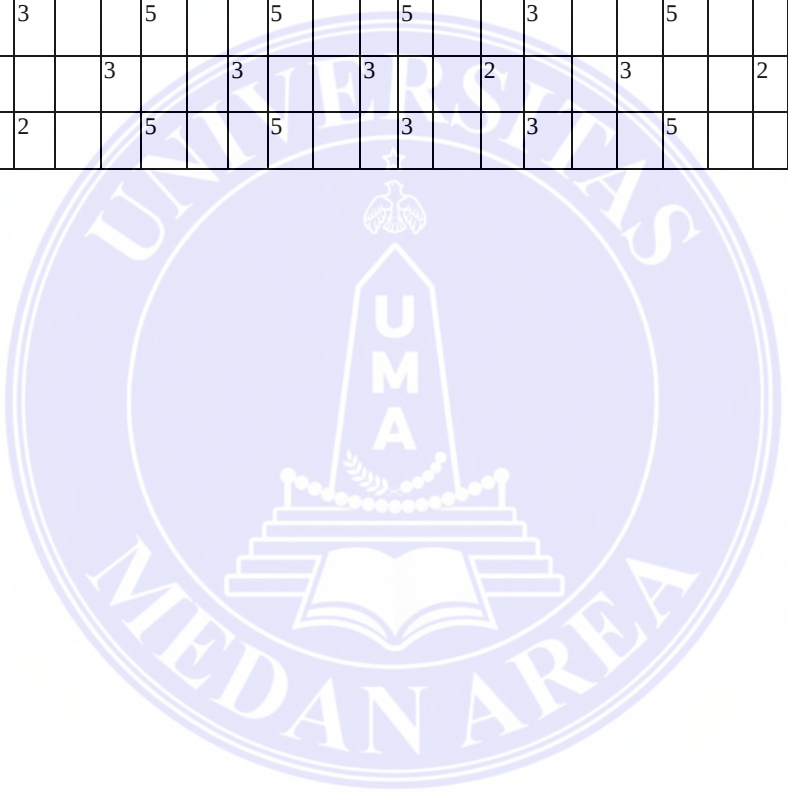
Agen kedelai		1			2			1			2			1			1			2			1			2			1			agroindustry	
Agen kedelai			5			4			5			4			5			5			4			5			4			5			distributor
Agen kedelai		4			3			4			3			4			4			3			4			3			3			P.tempe	
agroindustry			3			2			3			2			3			3			2			3			2			3			distributor
agroindustry		2			1			2			1			2			2			1			2			2			2			p.tempe	
distributor			2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																												Kolom Kanan				
		41			42			43			44			45			46			47			48			49			50				
Agen kedelai		1			2			1			1			1			1			2			1			1			1			agroindustry	
Agen kedelai			5			4			5			4			5			5			4			5			4			5			distributor
Agen kedelai		4			3			4			3			4			4			3			4			3			4			P.tempe	
agroindustry			4			2			3			2			3			3			2			3			2			3			distributor
agroindustry		2			1			2			2			2			2			1			2			2			2			p.tempe	
distributor			2			2			2			2			2			2			2			2			2			2			p.tempe

Pengadaan

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan	
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10			
Agen kedelai	3		5		2		3		2		3		5		3		2		5		agroindustry	
Agen kedelai		2		3		2		2		2		2		3		2		2		3		distributor
Agen kedelai	2		2		1		2		2		1		2		2		2		2		P.tempe	
agroindustry		5		5		3		5		5		3		5		5		3		5		distributor
agroindustry	3		3		2		3		2		3		3		3		2		3		p.tempe	
distributor		5		5		3		3		3		3		5		3		2		5		p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan	
	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20			
Agen kedelai	3		2		3		3		2		3		5		2		3		2		agroindustry	
Agen kedelai		2		2		3		2		2		2		3		2		2		2		distributor
Agen kedelai	1		2		3		2		2		2		2		1		2		1		P.tempe	
agroindustry		3		5		5		3		5		5		5		3		5		3		distributor
agroindustry	3		2		3		3		2		3		3		2		3		2		p.tempe	
distributor		3		3		5		3		2		3		5		2		5		1		p.tempe

Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30					
Agen kedelai	3		3		2		3		5		3		2		3		5		2						agroindustry
Agen kedelai		2		3		2		2		3		2		2		3		3		2					distributor
Agen kedelai	2		2		2		1		2		2		1		2		2		2		2				P.tempe
agroindustry		5		5		5		3		5		5		3		5		5		3					distributor
agroindustry	3		3		2		3		3		3		2		3		3		2		2				p.tempe
distributor		5		5		3		3		5		5		3		5		5		3					p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40					
Agen kedelai	3		3		2		5		3		2		3		2		5		5		5				agroindustry
Agen kedelai		2		3		2		3		2		2		2		2		3		3					distributor
Agen kedelai	2		2		1		2		1		2		3		1		2		2		2				P.tempe
agroindustry		5		5		3		5		3		3		5		3		5		5					distributor
agroindustry	3		3		2		3		3		2		3		2		3		3		3				p.tempe
distributor		3		5		2		5		3		3		3		3		5		5					p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50					

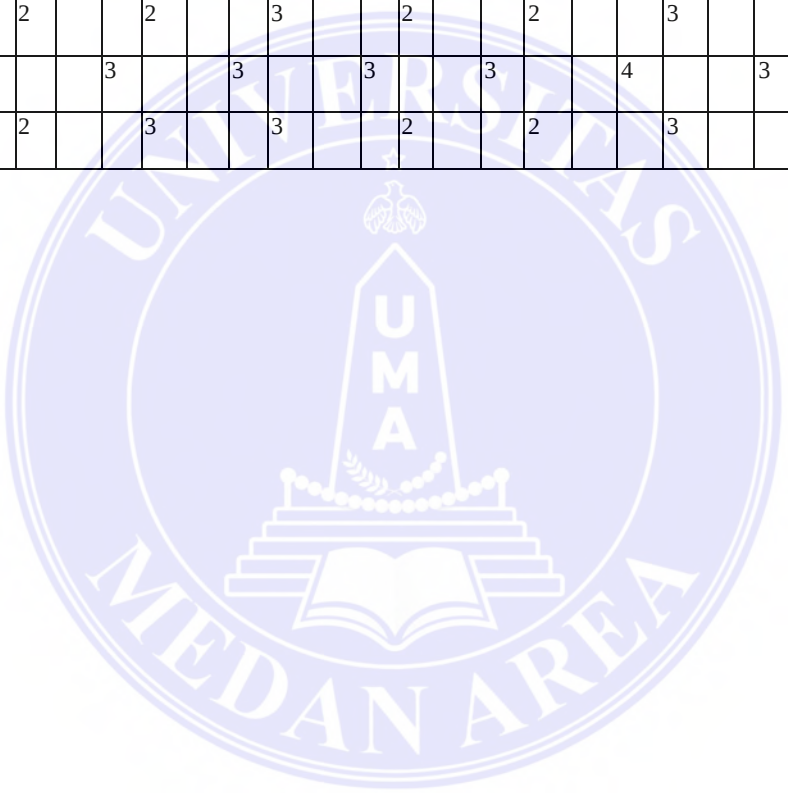
Agen kedelai		3			2			3			5			3			2			3			2			3			5		agroindustry
Agen kedelai			2			2			3			3			2			2			3			2			2			3	distributor
Agen kedelai		1			2			2			2			2			1			2			2			1			2		P.tempe
agroindustry			3			3			5			5			5			3			5			3			3			5	distributor
agroindustry		3			2			3			3			3			2			3			2			3			3		p.tempe
distributor			3			2			5			5			3			3			5			3			3			5	p.tempe



Pengiriman

Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
Agen kedelai	3		2		4		3		4		3		2		3		4		2		agroindustry
Agen kedelai		4		3		5		5		4		4		3		4		5		3	distributor
Agen kedelai	5		4		6		5		5		6		5		4		5		5		P.tempe
agroindustry		2		2		4		2		2		3		2		2		3		2	distributor
agroindustry	3		3		3		3		4		3		3		3		4		3		p.tempe
distributor		2		2		3		3		3		3		2		3		4		2	p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20											
Agen kedelai	3		4		3		3		4		3		2		4		3		4		agroindustry
Agen kedelai		4		4		3		5		4		4		3		5		4		4	distributor
Agen kedelai	6		5		4		5		5		5		4		6		5		6		P.tempe
agroindustry		3		2		2		3		2		2		2		3		3		3	distributor
agroindustry	3		4		3		3		4		3		3		4		2		4		p.tempe
distributor		3		3		2		3		4		3		2		3		2		3	p.tempe
Kolom Kiri	Nomor Responden																				Kolom Kanan
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30											

Agen kedelai		3			3			4			3			2			3			3			3			2			4		agroindustry	
Agen kedelai			4			3			4			5			3			4			5			3			3			4		distributor
Agen kedelai		5			4			5			6			4			5			6			4			4			5		P.tempe	
agroindustry			2			2			2			3			2			2			3			2			2			3		distributor
agroindustry		3			3			3			3			3			3			4			3			3			4		p.tempe	
distributor			2			2			3			3			2			2			3			3			2			3		p.tempe



Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
	31		32		33		34		35		36		37		38		39		40						
Agen kedelai	3		3		4		2		3		3		3		3		4		2						agroindustry
Agen kedelai		4		3		5		3		4		4		5		3		5		3					distributor
Agen kedelai	5		4		6		4		6		5		5		4		6		5						P.tempe
agroindustry		2		2		3		2		3		3		2		2		3		2					distributor
agroindustry	3		3		4		3		3		4		3		3		4		3						p.tempe
distributor		3		2		4		2		3		3		3		2		3		2					p.tempe

Kolom Kiri	Nomor Responden																								Kolom Kanan
	41		42		43		44		45		46		47		48		49		50						
Agen kedelai	4		4		3		2		3		4		3		4		3		2						agroindustry
Agen kedelai		4		4		3		3		4		5		3		4		5		3					distributor
Agen kedelai	6		5		4		4		5		6		4		5		6		4						P.tempe
agroindustry		3		3		2		2		2		3		2		3		3		2					distributor
agroindustry	3		4		3		3		3		4		3		4		3		3		3				p.tempe
distributor		3		4		2		2		3		3		2		3		3		2					p.tempe

Lampiran 10. Data Produksi Agroindustri 2023 -2024

No	Nama Agroindustry	2023	2024
1.	Assifa	600 pcs	550 pcs
2.	Azaki	1000 pcs	1500 pcs
3.	ABC	500 pcs	400 pcs
4.	Binjai Makmur	200 pcs	200 pcs
5.	Rasa Nusantara	200 pcs	200 pcs
6.	Tanjung Jaya	200 pcs	200 pcs
7.	Tempe Asli Binjai	200 pcs	200 pcs
8.	Warisan Leluhur	200 pcs	200 pcs
9.	Prime Binjai	200 pcs	200 pcs
10.	Tempe Go	200 pcs	200 pcs
11.	Tempe Craft Binjai	200 pcs	200 pcs
12.	Tempe Pro Binjai	200 pcs	200 pcs
13.	Tempe Hijau Binjai	200 pcs	200 pcs
14.	Tempe Sehat Mandiri	200 pcs	200 pcs
15.	Tempe Organik Lestari	200 pcs	200 pcs
16.	Tempe Legend Binjai	200 pcs	200 pcs
17.	TempeKU.id	200 pcs	200 pcs
18.	Tempe BOOM	200 pcs	200 pcs
19.	Tempein Aja	200 pcs	200 pcs

Lampiran 11. Omset Penjualan agroindustry

Agroindustry	Jumlah pcs / hari	Harga	Total
Assifa	1. 120 gr/150	150 x 3000	450.000
	2. 200 gr/150	150 x 5000	750.000
Azaki	1. 80 gr/1300	1300 x 2500	3.250.000
	2. 150 gr/1000	1000 x 3500	3.500.000
ABC	1. 80 gr/200	200 x 800	160.000
	2. 150 gr/300	300 x 1800	540.000
Binjai Makmur	1. 80/100	100 x 2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Rasa Nusantara	1. 80/100	100 x 2500	250.000
	2. 150/50	50 x 5000	250.000
Tanjung Jaya	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe asli Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Warisan Leluhur	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Prime Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Go	1. 80/100	100x2500	250.000

	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Craft Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Pro Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Hijau Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Sehat Mandiri	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Organik Lestari	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe Legend Binjai	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
TempeKU.id	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000
Tempe BOOM	1. 80/100	100x2500	250.000
	2. 150/100	100 x 5000	500.000

Lampiran 12. Surat Pengantar Riset



Nomor : 1611/FP.0/01.10/VIII/2025

Medan, 27 Agustus 2025

Lamp. : -

Hal : Pengambilan Data/Riset

Kepada yth.

Agroindustri Azaki

Jl. Letnan Umar Baki Cengkeh Turi Kecamatan Binjai Utara

di_

Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi dan penyusunan skripsi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, maka bersama ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami atas nama:

Nama : Elisabeth br Simanjuntak

NIM : 228220060

Program Studi : Agribisnis

Untuk melaksanakan Pengambilan Data di Agroindustri Azaki untuk kepentingan skripsi berjudul "Analisis Manajemen Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai".

Pengambilan Data ini dilaksanakan semata-mata untuk kepentingan dan kebutuhan akademik.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.



Dr. Siswa Panjang Hernosa, SP, M.Si

Tembusan:

1. Ka. Prodi Agribisnis
2. Mahasiswa ybs
3. Arsip



Lampiran 13. Surat Selesai Riset



AZAKI

Alamat : Jl. Letnan Umar Baki Cengkeh Turi Kecamatan Binjai Utara

Email/Telp : office.azaki@gmail.com /083895078321

Nomor : S.32/SA/IX/2025

Lamp : -

Hal : Selesai Melakukan Penelitian

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area
di

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
Nomor:1611/FP.0/01.10/VIII/2025 Perihal Pengambilan Data/Riset.

Berkaitan dengan hal tersebut diatas, dengan ini kami memberikan keterangan
kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Elisabeth br Simanjuntak
NPM : 228220060
Prodi : Agribisnis

Bahwa yang bersangkutan di atas telah menyelesaikan penelitian di Agroindustry
Azaki terhitung mulai tanggal 30 Agustus 2025 s/d 30 September 2025 untuk
memperoleh data dalam penyusunan skripsi dengan judul " Analisis Manajemen
Rantai Pasok Kedelai menjadi Tempe di Kota Binjai ".

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan
terimakasih.



 Dipindai dengan CamScanner