

*Analisis Supply Chain Management Menggunakan Metode Value Stream Mapping (VSM)*  
(Studi Kasus : Kinara Bakeri Kota Binjai)

<sup>1</sup>Latifah Hanum Br Sembiring, <sup>2</sup>Riny Chandra, <sup>3</sup>Safrizal

<sup>1</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra, [latifahh299@gmail.com](mailto:latifahh299@gmail.com)

<sup>2</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra, [rini.chandra@unsam.ac.id](mailto:rini.chandra@unsam.ac.id)

<sup>3</sup>Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Samudra, [safrizal@unsam.ac.id](mailto:sufrizal@unsam.ac.id)

**Abstract**

*This study aims to find out how the flow of supply chain management in Kinara Bakeri, Binjai city, whether there is waste or not, the method used in this study is a qualitative method using VSM (value stream mapping) measuring instruments. The object in this study is Kinara Bakeri in the city of Binjai which has been established for 29 years. Data collection methods through interviews, direct observation and documentation. The results of this study found a total lead time value of 671 minutes, a waiting time value of 145 minutes, with a VA (Value Added) value of 181 minutes and an NVA (Non Value Added) value of 353 minutes and a PCE (process cycle efficiency) value of 26.9%, which means kinara Bakeri's supply chain management is included in the un-lean category because the PCE value is less than 30%.*

**Keywords :** Supply Chain Management, Value Stream Mapping (VSM).

**Pendahuluan**

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah atau yang biasa disebut (UMKM) adalah salah satu usaha yang mampu bertahan pada saat krisis, salah satunya pada saat krisis ekonomi dan krisis pangan akibat wabah Covid-19 yang sedang terjadi pada saat ini. Adapun kegiatan umkm telah diatur oleh pemerintah dalam UU Nomor 20 tahun 2008 mengenai usaha mikro, kecil dan menengah, dimana umkm dijalankan oleh individu atau perseorangan, rumah tangga, atau badan usaha skala kecil dan digolongkan melalui pendapatan pertahun, jumlah karyawan, dan asset yang dimiliki. Namun jika semakin ketat persaingan yang ada di pasar maka akan semakin sulit bagi umkm untuk memasuki pasar dan berkembang, karena kesempatan-kesempatan yang ada akan dikuasai oleh pengusaha – pengusaha besar yang sudah memiliki *branding*, produk yang berkualitas, alat yang canggih, tenaga kerja yang berkualitas

Persaingan bisnis yang semakin ketat inilah yang pada akhirnya menuntut pemilik usaha untuk menghasilkan kinerja terbaik, salah satunya melalui proses operasional yang mampu menciptakan keunggulan kompetitif agar dapat menghasilkan nilai ekonomis yang lebih baik dari para pesaing. Keunggulan kompetitif dapat dihasilkan dengan cara menerapkan *Supply chain management* (scm) secara optimal, efektif dan efisien. Adapun pengertian supply chain management adalah suatu proses perencanaan, penerapan dan pengendalian operasi dari rantai pasokan dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan pelanggan seefisien mungkin (Murdifin dan Mahfud, 2012:282).

Sedangkan menurut Siahaya (2013:12) *supply chain management* adalah pengintegrasian sumber bisnis yang kompeten dalam penyaluran barang, mencakup perencanaan dan pengelolaan aktivitas pengadaan dan logistik serta informasi terkait mulai dari tempat bahan baku sampai tempat konsumsi, termasuk koordinasi dan

kolaborasi dengan jaringan mitra usaha (pemasok, manufaktur, pergudangan, transportasi, distribusi, retail, dan konsumen) untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Jadi dapat disimpulkan bahwasanya saat ini umkm memiliki alternatif yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas operasional usahanya yaitu dengan cara mengoptimalkan sistem *supply chain management* yang efektif dan efisien, untuk itu perusahaan harus mampu mengelola hubungan yang baik antara pemasok, perusahaan dan distributor hingga produk sampai ke tangan konsumen dengan baik dan tepat waktu. Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengelola *supply chain management*, seperti metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), VSM (*Value Stream Mapping*), AHP (*Analytic Hierarchy Process*) dan banyak jenis metode lainnya. Disini peneliti akan menggunakan metode VSM (*Value Stream Mapping*) sebagai alat analisis.

Alasan penulis menggunakan metode VSM adalah karena metode VSM (*Value Stream Mapping*) ini berisi tentang pengurangan variabilitas dan optimisasi penggunaan sumber daya baik material, personel, maupun peralatan. Adapun tujuan inti dari VSM adalah untuk mewujudkan proses bisnis sesuai dengan yang diinginkan pelanggan (Zahroni, 2015). Maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian di Kinara Bakeri. Kinara Bakeri adalah Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (Umkm) yang bergerak di bidang industri makanan yaitu roti, usaha ini sudah berdiri selama 29. Usaha Kinara Bakeri dapat memproduksi roti sebanyak 1.500 buah/hari yang terdiri dari 12 jenis varian rasa.

Penulis mewawancarai pemilik usaha Kinara Bakeri yang bernama Bapak Toni, ternyata usaha yang dijalankan beliau memiliki banyak kendala dalam sistem operasional khususnya dalam pengelolaan *Supply Chain Management* seperti, sulitnya mendapatkan pemasok bahan baku ketika harga naik, jarak antara *supplier* dengan tempat usaha yang cukup jauh dan permintaan konsumen yang berubah – ubah. Berdasarkan permasalahan tersebut diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis *Supply Chain Management* Menggunakan Metode *Value Stream Mapping* (VSM) (Studi kasus: Kinara Bakeri di Kota Binjai)”.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif deskriptif, dimana pengertian dari penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang fenomena – fenomena manusia dan sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata – kata, melaporkan pandangan terperinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar *setting* yang alamiah (Walidin et al., 2015:76).

Adapun sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, sebagai berikut:

1. Data primer  
Data primer dalam penelitian ini didapat melalui wawancara dengan pemilik usaha Kinara Bakeri yaitu Bapak Toni, pemasok, dan distributor yaitu pedagang keliling yang memasarkan produk roti sampai ke konsumen.
2. Data sekunder

Data skunder berupa profil umkm Kinara Bakeri, daftar produk, data bahan baku, data distribusi, aktivitas produksi dan data lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

Pada penelitian ini pengumpulan data akan dilakukan dengan tiga cara yaitu observasi langsung, wawancara dan dokumentasi. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode analisis VSM (*Value Stream Mapping*). *Value Stream Mapping* (VSM) atau Pemetaan aliran nilai adalah proses mengidentifikasi kemacetan, pemborosan, dan nilai tambah dalam aliran material dan informasi.

Peta aliran nilai ini adalah alat yang tepat digunakan untuk menyajikan dan menganalisis informasi yang ditemukan dengan melihat lebih dalam proses organisasi. *Value Stream Mapping* (VSM) dalam *supply chain* berguna untuk manajemen karena menyelaraskan pemangku kepentingan dari berbagai departemen pada kebutuhan pelanggan dan tuntutan pemasok. Ini juga merupakan alat yang efektif untuk menggambarkan rantai pasokan secara keseluruhan.

Tujuan dari VSM adalah untuk menggambarkan sebuah proses, mengidentifikasi, serta mengeliminasi waste yang ada pada suatu proses. Keuntungan dari metode VSM ini adalah penulis dapat memvisualisasikan proses mulai dari aliran material hingga aliran informasi yang dibutuhkan dalam sebuah proses sehingga dapat dilihat dan ditemukan waste yang muncul (Yansen et al., 2013:10). Terdapat tiga kategori untuk setiap kegiatan yang dilakukan yaitu, *Value Added*, *Non Value Added but necessary*, dan *Non value added*.

Adapun langkah – langkah dalam pembuatan *Value Stream Mapping* adalah sebagai berikut (Cudney et al., 2014:65):

1. Pilih rangkaian produk yang memiliki karakteristik yang sama untuk menjadi prioritas, kemudian identifikasi kelompok produk yang perlu dianalisis.
2. Tentukan batasan dan nilainya, produk dapat dikelompokkan berdasarkan alur proses yang paling panjang, kelompok produk dengan volume dan biaya yang paling tinggi, atau berdasarkan kelompok produk dengan peminat terbesar.
3. Kemudian ikuti prosesnya dengan mengidentifikasi sumber daya, tugas dan aliran bahan serta informasi di antara mereka.
4. Buat peta keadaan saat ini dan memahami bagaimana proses saat ini beroperasi.

## Hasil Dan Pembahasan

### Gambaran umum objek penelitian

Objek penelitian ini adalah Umkm Kinara Bakeri milik Bapak Toni yang beralamat di Jl. Pembangunan Gg. Mufakat Kel, Kebun lada Kec, Binjai Utara Kota Binjai, usaha ini sudah berdiri selama 29 tahun sejak tahun 1993- saat ini. Kinara Bakeri memproduksi sebanyak 12 jenis Varian roti, dengan total produksi sebanyak 1.200 – 1.300 buah/hari dengan harga jual sebesar Rp. 1.300/buah.

Tabel 1. Varian Roti Pada Kinara Bakeri di Kota Binjai.

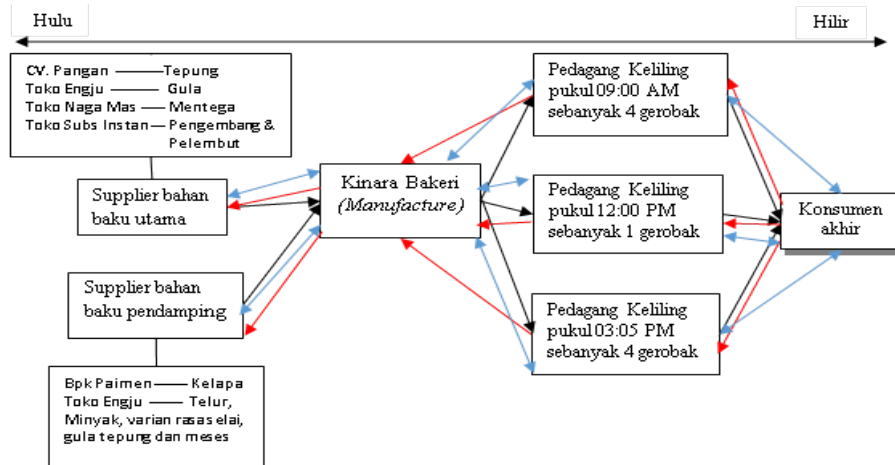
No	Varian Roti	No	Varian Roti
1	Donat gelang	7	Roti coklat
2	Donat cucuk (Paha Ayam)	8	Roti isi selai srikaya/andan
3	Roti manis	9	Roti isi moca

4	Roti tepung gula	10	Roti isi kelapa
5	Roti gulung	11	Roti kacang hijau / merah
6	Roti coklat pisang	12	Roti keju

Sumber: Kinara Bakeri, data diolah (2022)

**Proses Supply Chain Managemet**

Berikut ini adalah gambaran dari aliran mata rantai hulu hingga kehilir dan 3 alur yang terjadi dalam *supply chain management* Kinara Bakeri yaitu informasi, uang dan barang.



Keterangan: —> Pola aliran Barang (material)  
 <-> Pola aliran uang  
 <-> Pola alira informasi

Gambar 1. Alur Manajemen Rantai Pasokan Kinara Bakeri Kota Binjai.

Sumber: data primer, diolah (2022)

Berdasarkan kepentingan utama dalam manajemen rantai pasokan, alur yang diterapkan Kinara Bakeri di kota Binjai yaitu *Chain: 1-2-3-4 (Supplier- Manufacture-Distribution- Custome*, yang kemudian dapat di rincikan sebagai berikut:

**Chain 1: Supplier**

*Supplier* atau yang biasa disebut pemasok adalah awal mula rantai pasokan yang merupakan pihak penyedia bahan pertama dalam penciptaan suatu produk, Kinara Bakeri memperoleh bahan baku dari beberapa pemasok yaitu, CV. Pangan pemasok Tepung terigu, Toko Subs Instan Pemasokpembang dan pelembut, Toko Engju pemasok telur, gula dan varian rasa selai dan Toko Naga Mas pemasok mentega.

**Chain 1-2. Supplier – Manufacture**

Kemudian rantai pertama dilanjutkan dengan rantai kedua, dimana yang berperan sebagai mata rantai kedua adalah Kinara Bakeri yang berperan mengolah bahan baku menggunakan alat, keterampilan, waktu serta kinerja karyawan yang kemudian dapat menjadi sebuah produk yang memiliki nilai tambah yaitu roti.

### ***Chain 1-2-3: Supplier-Manufacture-Distribution***

Dalam tahap ini barang jadi yang dihasilkan disalurkan kepada pelanggan melalui distributor skala kecil, dimana distributor skala kecil yang dimaksud adalah pedagang gerobak keliling. Ada sekitar 9 orang pedagang keliling yang memasarkan produk roti Kinara Bakeri sampai ke konsumen akhir.

### ***Chain 1-2-3-4: Supplier- Manufacture-Distribution-Consumen***

Dalam alur *supply chain management* ke empat ini konsumen merupakan mata rantai terakhir, dimana konsumen dapat melakukan pembelian secara langsung ke Kinara Bakeri ataupun membeli melalui distributor (pedagang keliling).

Kemudian dalam *supply chain management* juga terdapat 3 jenis aliran yang harus dikelola yaitu:

1. Aliran barang (*material*) yang mengalir dari hulu hingga ke hilir, hal ini dapat dilihat dari aliran material pemasok yang mengalir ke manufaktur (Kinara Bakeri) yang kemudian dilakukan proses pengolahan bahan mentah menjadi produk bernilai tambah yaitu roti, yang kemudian produk tersebut mengalir ke konsumen.
2. Aliran uang (*financial*) yang mengalir dari hilir hingga ke hulu, aliran ini dimulai dari konsumen yang melakukan transaksi pembayaran dengan pedagang keliling atau langsung dengan Kinara Bakeri, kemudian uang tersebut di salurkan lagi ke pada pemasok. Maka dari itu aliran uang berasal dari hilir ke hulu.
3. Aliran informasi yang mengalir dari hulu hingga ke hilir atau sebaliknya, aliran informasi dapat berasal dari kedua arah yaitu hulu ke hilir dan hilir ke hulu, informasi yang di dapat berupa keterangan jumlah pesanan dari konsumen, jumlah pesanan bahan baku dari Kinara Bakeri kepada pemasok, informasi mengenai kenaikan harga bahan baku dan kelangkaan bahan baku akibat kenaikan harga dari produsen kepada Kinara Bakeri.

### ***Metode Value Stream Mapping***

Metode *value stream mapping* merupakan salah satu alat dari *lean manufacturing* yang dapat membantu untuk melihat aliran material dan informasi yang dibutuhkan pada saat produk berjalan diseluruh proses bisnis. Metode ini juga dibuat dalam bentuk grafik yang berupa *flowchart* yang akan digunakan untuk menganalisis dan merancang aliran material dan informasi yang dibutuhkan Untuk dapat mengidentifikasi dan mengetahui potensi risiko-risiko yang terjadi pada setiap aliran material dan informasi pada setiap aktivitasnya Berikut tahapan yang dilakukan pada metode *value stream mapping* (Cudney et al., 2014:65):

Pilih rangkaian produk yang memiliki karakteristik yang sama untuk menjadi prioritas, kemudian identifikasi kelompok produk yang perlu dianalisis. Pemilihan kriteria dalam proses produksi sejenis ini bertujuan untuk mempermudah dalam proses analisis, meskipun demikian produk yang di pilih ini harus mampu menggambarkan keseluruhan citra produk yang dimiliki, sehingga proses identifikasi dapat menghasilkan hasil yang tepat. Adapun klasifikasi produk yang dipilih adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data permintaan dan tahapan produksi Kinara Bakeri

No	Varian Roti (R)	Jumlah permintaan (pcs/hari)	Tahapan Produksi							
			Mengadon Bb	Membagi adonan (40gr/pcs)	Proses pengembangan	Membentuk adonan	Membakar	Menggoreng	Memberi isian roti	Menaburkan ceres/gula
1	Donatgelang	56	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓
2	Paha ayam	273	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓
3	R. Manis	28	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	x
4	Donat Tepung	140	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓
5	R. Gulung	193	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
6	R. Coklat pisang	55	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
7	R. Coklat	60	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
8	R. Srikaya	135	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
9	R. Mocca	38	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
10	R. Kelapa	235	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
11	R. Kacang hijau/merah	54	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
12	R. Keju	25	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
Total		1293								

Sumber: Kinara Bakeri, data diolah (2022)

### Tentukan Batasan Dan Nilai

Produk dapat dikelompokkan berdasarkan alur proses yang paling panjang, kelompok produk dengan volume dan biaya yang paling tinggi, atau berdasarkan kelompok produk dengan peminat terbesar. Maka dari itu penulis lebih memilih produk yang memiliki nilai permintaan yang masih relatif tinggi dan dengan rangkaian proses produksi yang sejenis sebagai berikut

Tabel 3. Kelompok Produk Yang Sama

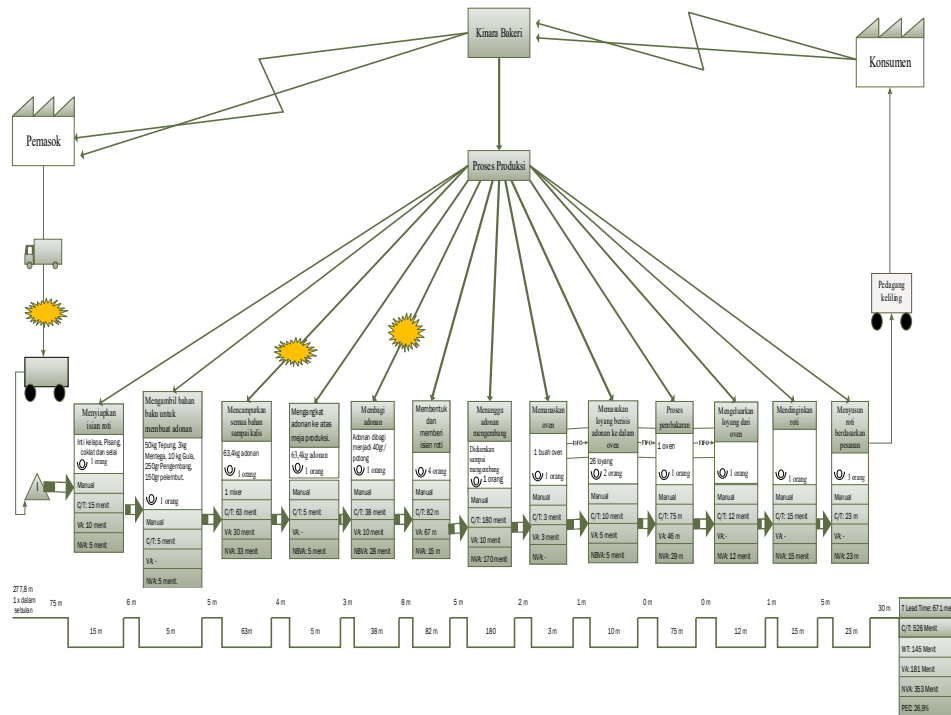
No	Varian Roti (R)	Jumlah permintaan (pcs/hari)	Tahapan Produksi					
			Mengadon Bb	Membagi adonan (40gr/pcs)	Proses pengembangan	Membentuk adonan	Membakar	Memberi isian roti
1	R. Kelapa	235	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	R. Gulung	193	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	R. Srikaya	135	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	R. Coklat	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	R. Coklat pisang	55	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Sumber: Kinara Bakeri, data diolah (2022)

Ikuti prosesnya dengan mengidentifikasi sumber daya, tugas dan aliran bahan serta informasi di antara mereka. Pada tahap ini dilkakukan pemetaan aktivitas produksi dan distribusi yang bertujuan untuk melihat aliran material dan informasi yang dibutuhkan pada saat produk berjalan diseluruh proses bisnis sehingga dapat mengetahui potensi – potensi risiko yang terjadi pada aktivitas produksi dan distribusi.

### Current State Mapping Produksi

Current State Mapping Produksi dibuat agar dapat melihat aliran informasi dan material mulai dari hulu ke hilir.



Gambar 2. *Current State Mapping* Produksi

Sumber: data primer, diolah (2022)

Dari gambar *Current State Mapping* Produksi VSM (*Value Stream Mapping*) diatas didapatkan nilai – nilai sebagai berikut, yaitu Cycle time sebesar 526 menit dan Waiting Time sebesar 145 menit, sehingga proses produksi yang telah di jelaskan diatas memiliki total lead time sebesar 671 menit dimana rumus lead time adalah  $LT = CT + WT$ , kemudian di dapat nilai VA (*Value Added*) sebesar 181 menit, kemudian nilai NVA (*Non Value Added*) sebesar 353 menit dan nilai PCE (*Process Cycle Efficiency*) adalah sebesar 26,9% dimana rumus dari PCE ini adalah  $PCE = VA / Total Lead time + NVA \times 100$ . Untuk nilai PCE pada Kinara Bakeri ini termasuk kedalam *un-leand* (tidak ramping) karena nilai PCE masih dibawah 30%, hal ini dikarenakan masih terjadinya beberapa pemborosan waktu di beberapa kegiatan proses produksi.

Adapun pemborosan (*Waste*) yang terjadi dalam proses produksi Kinara Bakeri yang dapat dilihat pada Gambar adalah sebagai berikut:

1. Jarak Pemasok Yang Jauh  
 Kinara Bakeri bermitra dengan beberapa pemasok yang jaraknya cukup jauh dari tempat produksi, hal ini lah yang membuat pemborosan berupa waktu tunggu yang berlebihan, ditambah lagi jumlah pemasok Kinara Bakeri memiliki jumlah pemasok yang cukup banyak, jika waktu tunggu untuk pemasok terlalu tinggi maka hal ini dapat memberikan keterlambatan pada proses produksi Kinara Bakeri.
2. Kurangnya Inisiatif Antar Karyawan Dalam Proses Produksi  
 Karyawan Kinara Bakeri terlalu terpaku pada perintah sehingga kurangnya inisiatif dari karyawan untuk melakukan pekerjaan secara mandiri, menunggu perintah baru mengerjakan tugas akan menimbulkan pemborosan waktu,

terpaku pada perintah juga menunjukkan bahwa karyawan tidak terlalu memahami bagaimana proses produksi yang harusnya dilakukan.

3. Ketersediaan Alat Yang Terbatas

Kinara Bakeri banyak melakukan kegiatan produksi secara manual karena tidak tersedianya alat yang memadai, tugas yang harusnya dapat dilakukan selama beberapa menit menggunakan alat akan menjadi lama sampai berjam-jam jika dilakukan secara manual tanpa alat. Alat yang memadai akan membantu proses produksi menghemat waktu dan meringankan tugas yang ada.

4. Transfer material yang berlebih dan banyak waktu tunggu.

Pada proses produksi Kinara Bakeri banyak dilakukan proses pemindahan barang atau transfer material, yang tidak memberikan nilai tambah pada proses produksi.

## Kesimpulan Dan Saran

### Kesimpulan

Dapat di lihat bahwasanya nilai NVA (*Non Value Added*) lebih besar dibandingkan dengan nilai VA (*Value Added*). Kemudian didapat nilai PCE (*Process Cycle Efficiency*) adalah sebesar 26,9% yang berarti manajemen rantai pasokan yang dimiliki Kinara Bakeri berada di posisi *un-lean* (tidak ramping) karena nilai PCE berada di bawah 30%, hal ini dikarenakan Kinara Bakeri di Kota Binjai memakan banyak waktu tunggu yang mengakibatkan pemborosan (*wasting time*) dalam proses produksinya di temukan pada proses produksi Kinara Bakeri jumlah waiting time sebesar 145 menit, dengan nilai VA (*Value Added*) sebesar 181 menit, kemudian nilai NVA (*Non Value Added*) sebesar 353 menit.

Adapun pemborosan (*Waste*) yang terjadi dalam proses produksi Kinara Bakeri yang dapat dilihat pada Gambar adalah sebagai berikut:

1. Jarak pemasok yang jauh.
2. Kurangnya inisiatif antar karyawan dalam proses produksi.
3. Ketersediaan alat yang terbatas.
4. Transfer material yang berlebih dan banyak waktu tunggu.

### Saran

Saran dari penulis diharapkan Kinara Bakeri dapat membuat perencanaan dan standar kegiatan dalam tahap produksi agar waktu produksi dapat di pergunakan sebaik mungkin dan menghindari terjadinya pemborosan yang berlebih, dan semoga kedepanya Kinara Bakeri dapat melengkapi alat produksi agar dapat mempersingkat waktu produksi.

### Daftar Pustaka

- Chopra, S. & Meindl. P, 2013, Supply Chain Management: Strategy, Planning and Opertiation, Ed Ke-5, Pearson Education, New York.
- Chopra, S. & Meindl. P, 2013, Supply Chain Management: Strategy, Planning and Opertiation, Ed Ke-5, Pearson Education, New York.
- Cudney, E.A., Furterer, S.L., & Dietrich, D.M., 2013. Lean System, CRC Press Taylor & Francis Group, New York.
- Lukman, S., 2021, Supply Chain Management, CV. Cahaya Bintang Cemerlang, Gowa.



- Murdifin, H., & Mahfud, N., 2012, *Manajemen Produksi Modern: Operasi Manufaktur dan Jasa*, Ed ke-2, Bumi Aksara, Jakarta.
- Walidin, W., Saifullah, & Tabrani, 2015, *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*, FTK. Ar-raniry Press, Banda Aceh.
- Yansen, O & Berdatu, L.Y., 2013, “Perancangan Value Stream Mapping dan Upaya Penurunan Lead Time pada Bagian Procurement-Purchasing di PT. X. Surabaya”, *Jurnal Tirta*. Vol. 1 No. 2, Universitas Kristen Petra.
- Zahroni, 2021, *Penggunaan Value Stream Mapping untuk Penurunan Biaya*, Artikel Rantai Pasokan Indonesia, Bandung.