

**PENGARUH JUMLAH PRODUKSI
TERHADAP PENDAPATAN
PT. LAUTAN NATURAL KRIMERINDO**



Kelompok Matematika XI MIPA 7

SMA Katolik St.Louis 1

Jalan M. Jasin Polisi Istimewa 7, Telp. (031) 5676522

Surabaya




2021

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Studi Ekskursi berjudul “Pengaruh Jumlah Produksi Terhadap Pendapatan PT. Lautan Natural Krimerindo” yang disusun oleh :

Amabelle Jasmine Wibowo	28400 / 04
Celina Emerald Harsono	28470 / 06
Cheryl Daniela Tedry	28482 / 08
Felicia Juanita	28554 / 12
Felicia Rulita	28557 / 13
Jocelyn Winona Sutanto	28636 / 17
Natasha Amanda Sugianto	28710 / 23
Stanislaus Sidharta Putra	28782 / 29
Theresia Steffi Laij	28801 / 33

Telah disetujui dan disahkan oleh :

Nama	Tanda Tangan	Tanggal	Nilai
Dra. Sianiwati Kristantio		15 Maret 2021	
Sebastianus Noviyanto, M.Pd.		15 Maret 2021	
Benedicta V. P. K.W., S.Pd.		15 Maret 2021	

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan laporan studi ekskursi yang berjudul “Pengaruh Jumlah Produksi terhadap Pendapatan PT Lautan Natural Krimerindo”. Laporan studi ekskursi ini disusun untuk memenuhi nilai kognitif dan psikomotorik pada bidang studi Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.

Laporan ini dapat disusun dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Sri Wahjoeni Hadi S. selaku kepala SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya
2. Bapak Fransiskus Asisi Subono, S.Si., M.Kes. selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum
3. Panitia Ibu / Bapak pihak PT. Lautan Natural Krimerindo
4. Bapak Drs. Michael Aribowo, M.Si selaku wali kelas XI MIPA 7
5. Ibu Dra. Sianiwati Kristantio selaku guru mata pelajaran Matematika
6. Bapak Sebastianus Noviyanto, M.Pd. selaku guru mata pelajaran Bahasa Indonesia
7. Ibu Benedicta Vrendeswinda Putri K. W., S.Pd. selaku guru mata pelajaran Bahasa Inggris
8. Panitia studi ekskursi kelas XI MIPA 7
9. Orang tua penulis yang telah mendukung pelaksanaan studi ekskursi ini

10. Pihak-pihak lain yang telah membantu penyusun dalam kegiatan studi
ekskursi

Kami menyadari, bahwa laporan studi ekskursi yang kami buat ini masih jauh dari kata sempurna baik segi penyusunan, bahasa, maupun penulisannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pembaca guna menjadi acuan agar penulis bisa menjadi lebih baik lagi di masa mendatang.

Semoga dengan adanya laporan studi ekskursi ini bisa menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat untuk perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan. Kami selaku penulis mengucapkan terima kasih atas perhatiannya.

Surabaya, Februari 2021

Penulis

ABSTRACT

Rulita, F, Sugianto, N.A, Tedry, C.D. , et al. (2021) . *The effect of the amount of production on PT. Lautan Natural Krimerindo 's income.*

There are many factors that can determine the success of a business company or an industry. One of the most important factors that might set an achievement of a company is the amount of production, which is also one of the big considerations for PT. Lautan Natural Krimerindo. PT. Lautan Natural Krimerindo is a big company which has produced many kinds of products, especially Fiber Creme which is their featured product. The aim of this study is to know the connection between the amount of production and income, and the use of the mathematical method to determine the maximum profit based on the production of PT. Lautan Natural Krimerindo. To effectuate this study, a meeting with the representative of PT. Lautan Natural Krimerindo was executed through a zoom online meeting. Then the data from the meeting was processed by using a mathematical method which is a linear function. From our calculation and analysis of data, it can be concluded that there is a big connection between the amount of production and income, and mathematical methods are very helpful for the industry. This suggests that the use of mathematical methods, especially linear function, can be recommended for calculating the amount of production for industrial needs.

Keywords : production, Mathematical method, linear function, zoom online, industrial needs

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Maksud dan Tujuan Observasi.....	3
D. Manfaat Observasi	3
E. Metode Pengumpulan Data	4
BAB II. PROFIL PERUSAHAAN	
A. Sejarah PT Lautan Natural Krimerindo	7
B. Visi dan Misi Perusahaan.....	11
C. Struktur Organisasi	15
D. Proses Produksi	16
BAB III. PEMBAHASAN	
3.1 Penerapan ilmu matematika dalam proses penentuan pendapatan maksimum yang diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi	18
3.2 Pendapatan maksimum yang mampu diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi	21
BAB IV. PENUTUP	
A. Kesimpulan	25
B. Saran.....	26
REFERENCES	27
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT. Lautan Natural Krimerindo (LNK)	7
Gambar 2.2 Diagram Batang Jumlah Karyawan PT. Lautan Natural Krimerindo berdasarkan generasi	10
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT Lautan Natural Krimerindo	15
Gambar 3.1 Grafik Program Linear	23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Data Program Linear.....	21
Tabel 3.2 Tabel Uji Titik Pojok	24

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada studi ekskursi 2021 ini, penulis selaku para siswa SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya berkesempatan untuk mendapatkan pembelajaran langsung mengenai dunia kerja oleh perusahaan yang telah memberikan kontribusi aktif terhadap perekonomian Indonesia. Para siswa dapat mempelajari materi dari berbagai bidang seperti Matematika, Fisika, Kimia, dan Biologi yang tentunya dapat menambah wawasan bagi setiap pribadi masing - masing. Pelaksanaan studi ekskursi dari tahun ke tahun berlangsung secara tatap muka sehingga para siswa mampu melihat langsung alur berjalannya sebuah perusahaan ternama di Indonesia. Sayangnya pada studi ekskursi 2021, para siswa hanya mampu melakukan kunjungan secara virtual dikarenakan pandemi virus Covid-19 yang melanda Indonesia. Namun, pandemi tidak menjadi penghalang bagi kami para siswa untuk tetap mencari ilmu sebanyak-banyaknya kepada para ahli.

PT. Lautan Natural Krimerindo menjadi perusahaan pilihan kami selaku kelompok matematika studi ekskursi tahun 2021. PT. Lautan Natural Krimerindo ini sendiri merupakan sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang industri pangan. Perusahaan ini menciptakan sebuah inovasi pangan

yang berbentuk krimer sebagai pengganti santan dan susu. Produk yang perusahaan ini hasilkan dikenal dengan *Ellenka FiberCreme* yang kini banyak dijual di pasaran. Tidak hanya sebagai pengganti krimer, produk ini mampu untuk memberikan banyak manfaat bagi tubuh kita, salah satunya untuk sistem pencernaan kita karena kaya akan serat.

Ellenka FiberCreme telah menjadi produk dalam negeri yang telah diekspor ke berbagai negara seperti Malaysia, Thailand, Dubai, dan Korea Selatan. Seperti yang diketahui bahwa produk *Ellenka FiberCreme* ini telah memasuki pasar ekspor yang tentunya memiliki kuantitas ekspor yang besar. Kelompok kami pun tertarik mengenai proses produksi yang dilakukan oleh PT. Lautan Natural Krimerindo ini yang sampai menembus pasar internasional. Ditambah lagi dengan pendapatan yang mampu mereka dapatkan dengan jumlah produksi yang tentunya tidak sedikit.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah yang kami dapati menurut kunjungan virtual PT. Lautan Natural Krimerindo adalah :

1. Bagaimana penerapan ilmu matematika dalam proses penentuan pendapatan maksimum yang diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi?
2. Berapa pendapatan maksimum yang mampu diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi ?

C. Maksud dan Tujuan Observasi

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh jumlah produk terhadap pendapatan PT. Lautan Natural Krimerindo.
2. Mengetahui penerapan ilmu matematika yang digunakan dalam proses penentuan pendapatan maksimum yang diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi.

D. Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh melalui observasi yang telah dilakukan adalah :

- a. Bagi siswa :
 1. Memperluas wawasan kerja siswa SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya terutama di bidang industri pangan.
 2. Mengetahui metode produksi krimer serbaguna dan tinggi serat.
 3. Menambah ilmu mengenai penerapan ilmu matematika dalam proses kinerja PT. Lautan Natural Krimerindo.
- b. Bagi sekolah :
 1. Menjalinkan kerja sama antara SMA Katolik St. Louis 1 Surabaya dengan PT. Lautan Natural Krimerindo.
 2. Menyalurkan para siswa SMA Katolik St. Louis untuk kelak bekerja di PT. Lautan Natural Krimerindo.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berupa suatu pernyataan berupa sifat, keadaan, kegiatan tertentu, dan sejenisnya. Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian atau pengumpulan data adalah mendapatkan suatu informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Tanpa mengetahui metode pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Pengumpulan data dapat dilakukan di berbagai *setting*, berbagai *sumber*, dan berbagai *cara*. Bila dilihat dari *setting*-nya data dapat dikumpulkan pada setting alamiah, pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, dan sebagainya. Bila dilihat dari sumber datanya maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Selanjutnya bisa dilihat dari segi cara atau metode pengumpulan data maka metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi dan gabungan keempatnya. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan dilakukan pada kondisi yang alamiah, sumber data primer, dan metode pengumpulan data lebih banyak pada wawancara mendalam dan dokumentasi.

Dalam penyusunan tugas ini kelompok kami mengambil objek penelitian pada PT. Lautan Natural Krimerindo yang bertempat di Jalan Mojokerto. Pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan secara online di PT. Lautan Natural Krimerindo menggunakan 3 cara, berikut merupakan uraian yang digunakan :

1. Observasi atau pengamatan

Observasi atau pengamatan adalah suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung, melihat, dan mengambil suatu data yang dibutuhkan di tempat penelitian itu dilakukan. Observasi juga bisa diartikan sebagai proses yang kompleks. Pengumpulan data yang dilakukan secara online bersama PT. Lautan Natural Krimerindo. Selain itu, ada juga informasi tambahan lainnya yang diperoleh melalui internet.

2. Wawancara

Wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal - hal dari responden yang lebih mendalam. Wawancara dilakukan dengan pembina atau karyawan dari PT. Lautan Natural Krimerindo yang mengenai produk - produknya.

3. Dokumentasi

Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber - sumber dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data melalui dokumen tertulis maupun dokumen elektronik. Dokumentasi ini digunakan sebagai pendukung kelengkapan data yang lain.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah

PT. Lautan Natural Krimerindo atau biasa disingkat sebagai PT. LNK merupakan anak perusahaan milik PT. Lautan Luas Tbk yang bergerak di bidang industri pangan. PT. LNK telah memproduksi berbagai macam produk pangan khususnya krimer yang berasal dari glukosa dan minyak inti sawit sejak 23 April 2010 di Mojosari, Jawa Timur. Mulanya PT. LNK merupakan industri pangan berbasis *non-dairy creamer* namun karena kebutuhan masyarakat akan krimer meningkat, PT. LNK juga memproduksi produk *dairy creamer* dan produk *non creamer*. Agar dapat mencapai visi dan misi perusahaan, PT. LNK menerapkan program seperti OHS (*Occupational Health and Safety*).



Gambar 2.1 Logo PT. Lautan Natural Krimerindo (LNK)

Dapat dilihat Gambar 2.1 yaitu logo PT. Lautan Natural Krimerindo (LNK) memiliki beberapa yang perlu diketahui. Dimulai dari bagian paling atas yang bertuliskan “LNK” yang berada di tengah-tengah setengah lingkaran. Huruf L pada “LNK” memiliki arti “Lautan” yang menandakan bahwa PT. LNK adalah bagian dari perusahaan Lautan Luas Group. Lalu huruf L yang berwarna biru memiliki makna yaitu prioritas utama PT. LNK adalah keramahan dan kepuasan pelanggan.

Kemudian huruf N pada “LNK” memiliki arti “Natural” yang menandakan bahwa LNK merupakan perusahaan yang menerapkan konsep *green company* yang memperhatikan keseimbangan lingkungan. Huruf K pada “LNK” memiliki arti “Krimerindo” yang menandakan bahwa PT. LNK bergerak di bidang pangan khususnya krimer. Warna krem pada huruf K memiliki arti yaitu warna dari produk PT. LNK. Ada pula pola setengah lingkaran berwarna krem yang mengapit tulisan “LNK” yang merupakan simbol dari kesinambungan perkembangan bisnis dan kemakmuran perusahaan.

Pada Gambar 2.1 dapat dilihat terdapat tulisan “PT. Lautan Natural Krimerindo” yang merupakan nama dari perusahaan. Lalu di bagian paling bawah logo terdapat tulisan “*Creating Value for Customers*” yang merupakan visi dari PT. LNK.

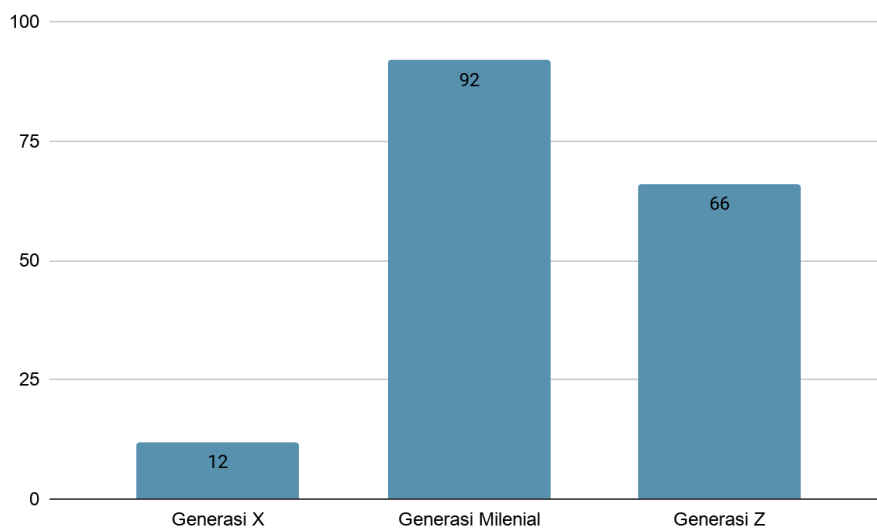
Pada tanggal 18 Januari 2011, PT. LNK meletakkan batu pertamanya untuk mendirikan bangunan. Lalu, pada tanggal 10 Juli 2012, PT. LNK mendapatkan sertifikat halal dari MUI (Majelis Ulama Indonesia) atas rencana produksinya. Pada tanggal 25 Februari 2013, PT. LNK diresmikan dan ditandatangani oleh bapak Benny Wachjudi yaitu seorang Direktur Jenderal Industri Agro Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada saat itu. Di tahun yang sama, Perusahaan pangan tersebut berhasil menerapkan program ISO 9001, ISO 22000, dan ERP. Memasuki tahun 2014, Perusahaan industri krimer ini mengeluarkan produk pertamanya yaitu *foaming creamer* dengan nama Lautan Dairy. PT. LNK lalu membuka lahan untuk mendirikan *plan 2* secara resmi pada tanggal 1 Juni 2015.

Pada tahun 2016, PT. LNK kembali dengan produknya yang kedua yang diberi nama *FiberCreme*, produk ini dikenal sebagai krimer serbaguna yang tinggi serat yang dapat menggantikan kegunaan santan dan susu pada makanan maupun minuman. Pada tahun 2017, PT. LNK berhasil dalam menerapkan program baru yaitu FSSC 22000 serta meluncurkan retail yang diberi nama *Ellenka*. Kemudian pada tahun 2018, PT. LNK mendirikan anak perusahaan yang diberi nama PT. Lautan Mitra Kreasi.

PT. Lautan Natural Krimerindo menjalin kerjasama dengan berbagai institusi pendidikan di Indonesia dengan Universitas Airlangga sebagai salah satu institusi pendidikan yang menjalin kerjasama. Ruang lingkup PT. LNK tidak hanya berhenti di Indonesia saja, melainkan PT. LNK telah melebarkan sayap mereka hingga ke pasar internasional. PT. LNK menjalin kerjasama dengan beberapa negara seperti Australia, Oceania, Amerika Selatan, Amerika Utara, Eropa, Asia dan Timur Tengah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari internet, pada tahun 2021, jumlah pekerja di PT Lautan Natural Krimerindo mencapai 170 orang. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa para pekerja terbagi dalam tiga generasi yaitu generasi X, generasi milenial, dan generasi Z.

Gambar 2.2 Diagram Batang Jumlah Karyawan PT. Lautan Natural Krimerindo berdasarkan generasi



Berdasarkan diagram batang diatas dapat disimpulkan bahwa sebanyak 12 orang karyawan PT. LNK merupakan generasi X, orang-orang yang lahir pada generasi X ini berumur 41-56 tahun. Sebanyak 92 orang karyawan PT. LNK merupakan generasi milenial, orang-orang yang lahir pada generasi milenial ini berumur 27-40 tahun. Sebanyak 66 orang karyawan PT. LNK merupakan generasi Z, orang-orang yang lahir pada generasi Z ini berumur 20-26 tahun.

B. Visi dan Misi

PT. Lautan Natural Krimerindo memiliki visi dan misi yang dapat memajukan tujuan dari Perusahaan industri ini.

- **Visi**

Menjadi perusahaan kelas dunia yang fokus dalam menciptakan nilai tambah untuk pelanggan dan pemegang saham.

- **Misi**

1. Memastikan terjadinya produktivitas di semua bidang untuk mencapai pertumbuhan perusahaan sehingga kesejahteraan rakyat dapat terpenuhi.
2. Fokus kepada riset dan pengembangan yang berkelanjutan untuk menciptakan diferensiasi produk yang mengacu kepada kebutuhan pelanggan.
3. Menjaga hubungan kemitraan yang saling menguntungkan dalam hubungannya dengan pelanggan, lingkungan sekitar, karyawan, dan pemasok.

4. Berpartisipasi secara aktif sebagai perusahaan yang menghasilkan produk-produk ramah lingkungan.

- **Nilai-nilai inti (*Core Value*)**

Nilai-nilai inti (*core value*) adalah nilai atau prinsip yang disimpan dan dipegang teguh dalam hati pegawai atau pekerja, tidak peduli apapun yang terjadi dan tidak akan berubah oleh jalannya waktu (*unconditional*).

1) Kita memegang teguh standar etika yang tinggi.

a. “Kita”

Setiap pribadi di Lautan Luas Group, termasuk *owner*, *shareholders*, *board of director*, dan karyawan.

b. “Memegang teguh”

Untuk menaati dan mengikuti sesuai dengan berusaha memenuhi kewajiban atau komitmen, tidak berkompromi, tulus, dan bersungguh - sungguh.

c. “Standar etika yang tinggi”

Jujur, menyatukan (*integrity*), menjaga reputasi, dapat dipercaya, bersiap baik, tindakan yang positif, tidak memihak, disiplin, konsisten, dan sopan.

2) Kita melakukan tanggung jawab dan tanggung tanggap serta berusaha mencapai yang terbaik dalam setiap peranan di pekerjaan kita.

a. “Menjalankan”

Keterikatan, janji, kinerja, kewajiban, dan jalinan untuk ikut serta dalam program perusahaan.

b. “Tanggung Tanggap”

Bertanggung jawab terhadap kesalahan pada unit kerja atau perusahaan, dan tidak serta merta menyalahkan pihak lain.

c. “Tanggung jawab”

Dapat dipercaya, diandalkan, serta berkomitmen untuk menjadi perusahaan yang terkemuka di Indonesia.

d. “Terbaik”

Standar yang tinggi, profil yang tinggi, dan luar biasa.

3) Kita melayani pelanggan sebaik mungkin dengan kemampuan yang ada.

a. “Melayani”

Bertindak proaktif dan memperlihatkan keramahan (sopan, bertutur kata dengan baik, selalu tersenyum).

b. “Pelanggan”

Terbagi menjadi internal dan eksternal, dimana internal meliputi atasan, rekan kerja, dan seluruh karyawan yang

memerlukan bantuan tenaga atau jasa kita, sedangkan eksternal meliputi customer, supplier, dan warga sekitar.

c. “Sebaik mungkin”

Tepat waktu, sikap positif, kualitas, dan mengurangi hal-hal yang bersifat negatif.

d. “Kemampuan”

Kompetensi kecakapan dalam bertutur kata dan tidak membandingkan dengan individu lain.

4) Kita memperhatikan dan menghargai kreativitas kerja.

a. “Memperhatikan”

Menghargai, mengakui, dan menyatakan ucapan secara positif.

b. “Penghargaan”

Promosi dan dorongan secara verbal maupun non-verbal.

c. “Kreativitas”

Produk baru, ide baru, jenis usaha baru, perbaikan, dan inovasi.

5) Kita memperlakukan setiap individu dengan penuh hormat.

a. “Memperlakukan”

Melayani, menghibur, mengurus, memperhatikan, dan bertindak.

b. “Individu”

Karyawan, pelanggan, pemasok, rekan kerja, dan kompetitor.

c. “Hormat”

Berbicara dengan sopan dan sepantasnya.

6) Kita bekerja sebagai satu tim untuk mencapai tujuan bersama.

a. “Bekerja satu tim”

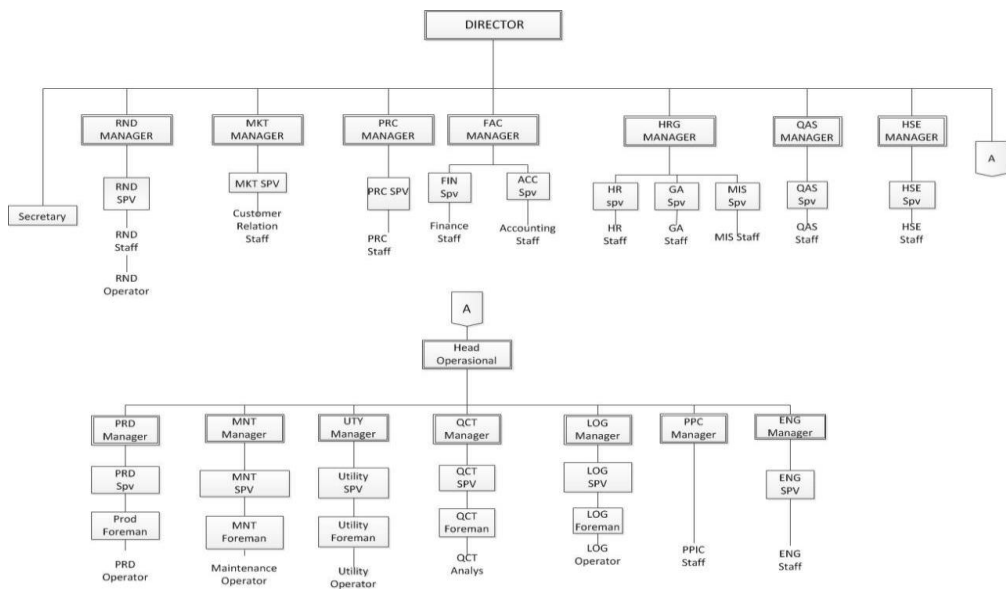
Bekerjasama menanggung risiko bersama.

b. “Tujuan bersama”

Tentunya visi dan misi perusahaan.

C. Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi dari PT. Lautan Natural Krimerindo



Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. Lautan Natural Krimerindo

D. Proses Produksi

Proses produksi di PT. Lautan Natural Krimerindo didukung oleh tiga utilitas, yaitu listrik, compressed air, dan steam. Proses produksi ini berjalan selama 24 jam penuh. Proses produksi krimer dibagi menjadi 3 proses, yaitu *wetmix*, *spraydryer*, dan *packaging*.

Wetmix adalah proses pencampuran material *liquid (oil and glucose)*, powder dengan air menjadi emulsi. Proses *wetmix* diawali dengan *unloading isotank station* kemudian dilanjutkan dengan *storage glucose syrup* dan *oil*. Dalam proses ini, oil dan glucose syrup yang dikirim melalui truk lori dengan tabung, lalu kemudian dipindahkan ke silo untuk menunjang kelancaran proses produksi, lalu disimpan *storage glucose syrup* dan *oil*. Selanjutnya, ada proses powder yang dilanjutkan dengan proses *mixing*. Pada proses *mixing* ini, semua bahan baku, seperti *powder*, *glucose*, *oil*, dan air dicampur untuk membuat krimer. Selanjutnya, terdapat proses *aging* yang merupakan kelanjutan dari proses *mixing*. Proses yang selanjutnya adalah *pasteuriser*. Pada proses ini, suhu dinaikkan dari 60 menjadi 90 dengan tujuan untuk membunuh bakteri atau kuman supaya produk menjadi higienis dan aman untuk dikonsumsi. Setelah melewati proses *pasteuriser*, terdapat proses *waiting* dimana krimer dimasukkan ke dalam *Buffer tank* sebelum dilanjutkan ke proses *spraydryer*.

Pada proses *spraydryer* terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui. Sebelum masuk ke dalam *spraydryer*, terdapat proses penyaringan yang bertujuan untuk memastikan tidak adanya materi yang tidak diinginkan yang akan menghambat proses *spraydryer*, lalu tekanan ditingkatkan dari 6 sampai 200 untuk memudahkan proses evaporasi atau pengeringan. Setelah itu, powder krimer dimasukkan ke dalam chamber, yaitu tempat terjadinya proses penyemprotan atau *spray* dan terdapat proses pengkabutan. Kemudian, powder krimer ditampung dan didinginkan dari suhu 90 sampai 20, lalu powder akan dipilah.

Proses yang terakhir adalah *packaging*. Powder yang ditampung di silo akan dikemas melalui proses *packaging*. Proses pertama yang harus dilakukan adalah proses pengisian kemasan. Kemudian, untuk memastikan kemasan tertutup rapat, maka dilakukan proses *sealing*. Setelah itu berat kemasan diperiksa melalui proses pengecekan berat kemasan. Proses selanjutnya adalah proses pengecekan *metal detector* yang berfungsi untuk mengecek ada tidaknya benda asing yang masuk pada saat pengemasan. Setelah selesai di cek, kemasan akan diberi label melalui proses *labeller* dan *printing*. Proses terakhir sebelum pendistribusian produk ke pasaran adalah *palletizer*. Pada proses ini, digunakan robot untuk memindahkan produk.

BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Penerapan ilmu matematika dalam proses penentuan pendapatan maksimum yang diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi

Siswanto (2007 : 26) menyebutkan definisi pemrograman linear yaitu sebagai metode matematis yang berbentuk linear untuk menentukan suatu penyelesaian optimal dengan cara memaksimumkan atau meminimumkan fungsi tujuan terhadap suatu susunan kendala. Secara keseluruhan, berdasarkan definisi maka tujuan pemrograman linear adalah memecahkan persoalan memaksimumkan atau meminimumkan untuk mendapatkan penyelesaian yang optimal.

Menurut Siswanto (2007 : 26), terdapat tiga unsur utama yang membangun suatu program linear yaitu :

1. Variabel keputusan

Variabel keputusan adalah variabel yang mempengaruhi nilai tujuan yang hendak dicapai. Pada proses pembentukan suatu model, menentukan variabel keputusan merupakan langkah pertama sebelum menentukan fungsi tujuan dan fungsi kendala.

2. Fungsi tujuan

Fungsi tujuan pada model pemrograman linear haruslah berbentuk linear. Selanjutnya, fungsi tujuan tersebut dimaksimalkan atau diminimalkan terhadap fungsi-fungsi kendala yang ada.

3. Fungsi kendala

Fungsi kendala adalah suatu kendala yang dapat dikatakan sebagai suatu pembatas terhadap variabel-variabel keputusan yang dibuat. Fungsi kendala untuk model pemrograman linear juga harus berupa fungsi linear.

4. Fungsi non-negatif

Fungsi non-negatif adalah fungsi yang menyatakan bahwa setiap variabel yang terdapat di dalam model pemrograman linear tidak boleh negatif. Secara matematis ditulis sebagai x_1, x_2, \dots, x_j .

PT Lautan Natural Krimerindo adalah suatu perusahaan yang memproduksi bahan baku dan minuman. Salah satu produk unggulan dari PT Lautan Natural Krimerindo ini adalah *FiberCreme*. *FiberCreme* adalah krimer tinggi serat yang dapat digunakan untuk pengganti susu dan santan dalam makanan maupun minuman. Berdasarkan data yang diperoleh, dalam kurun waktu 1 jam, PT Lautan Natural Krimerindo mampu memproduksi 9200 kilogram krimer. Krimer yang dihasilkan tersebut dikemas dalam

berbagai kemasan yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat, yaitu dalam kemasan 6 gram, 100 gram, 168 gram, 450 gram, dan 1 kg. Setiap kemasan tersebut memiliki harga yang berbeda-beda. Kemasan dari *FiberCreme* yang paling sering dijumpai di pasaran adalah kemasan 450 gram dan kemasan 1 kg.

Pada kesempatan kali ini, kelompok kami akan menentukan pendapatan maksimum yang diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo dari hasil produksi produk fiber creme dengan kemasan berukuran 450 gram dan 1 kg dalam waktu 1 jam. Dalam 1 jam, dihasilkan produk dengan kemasan 450 gram dan 1 kg dengan total 15800 buah. Harga produk *FiberCreme* dengan kemasan 450 gram adalah Rp 40.000,00 , sedangkan harga produk *FiberCreme* dengan kemasan 1 kg adalah Rp 79.000,00. Untuk menentukan pendapatan maksimum dari penjualan produk tersebut, diperlukan suatu penerapan ilmu matematika yaitu program linear.

3.2 Pendapatan maksimum yang mampu diperoleh PT. Lautan Natural Krimerindo menurut jumlah produksi

Dalam program linear, untuk menentukan pendapatan maksimum dari jumlah produk yang dihasilkan, kita perlu mengetahui jumlah produk yang dihasilkan, berat produk, dan juga harga dari produk tersebut. Data-data tersebut disusun dalam bentuk tabel seperti dibawah ini.

	Kemasan 1	Kemasan 2	Maksimum
Jumlah	x	y	15800
Berat	0,45 kg	1 kg	9200 kg
Pendapatan	Rp 40.000,-	Rp 79.000,-	

Tabel 3.1 Tabel Data Program Linear

Fungsi Kendala :

- $x + y \leq 15.800$
 $100x + 100y \leq 1.580.000$

x	0	15800
y	15800	0

- $0,45x + y \leq 9.200$
 $45x + 100y \leq 920.000$

x	0	20,44
y	9200	0

- $x \geq 0$
- $y \geq 0$
- $x, y \in \mathbb{C}$

Fungsi tujuan :

$$\begin{aligned} f(x,y) \text{ max} &= 40.000x + 79.000y \\ &= 1000 (40x+79y) \end{aligned}$$

$$\text{Titik potong : } 100x + 100y = 1.580.000$$

$$45x + 100y = 920.000$$

$$55x = 660.000$$

$$\mathbf{x = 12.000}$$

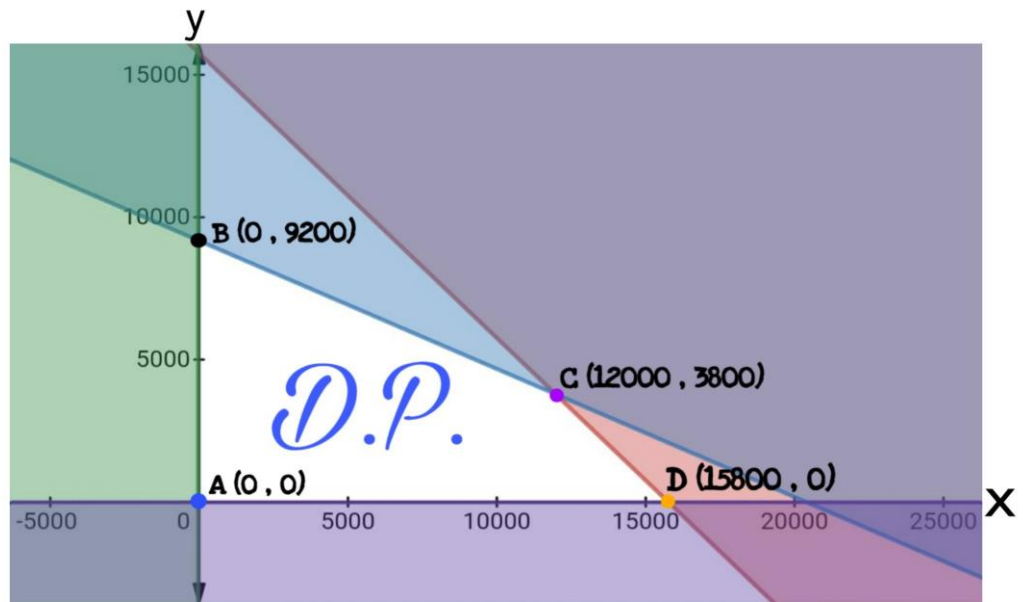
$$\text{Substitusi : } 100x + 100y = 1.580.000$$

$$100(12.000) + 100y = 1.580.000$$

$$1.200.000 + 100y = 380.000$$

$$\mathbf{y = 3.800}$$

Gambar 3.1 Grafik Program Linear



Keterangan :

- Persamaan $x \geq 0$ ditunjukkan oleh garis berwarna hijau
- Persamaan $y \geq 0$ ditunjukkan oleh garis berwarna ungu
- Persamaan $x + y \leq 15.800$ ditunjukkan oleh garis berwarna merah
- Persamaan $0,45x + y \leq 9.2000$ ditunjukkan oleh garis berwarna biru

Metode penyelesaian program linear yang kami gunakan untuk menentukan pendapatan maksimum dari jumlah produk yang dihasilkan adalah uji titik pojok.

x	0	0	12000	15800
y	0	9200	3800	0
1000 (40x + 79y)	0	726.800.000	780.200.000	632.000.000

Tabel 3.2 Tabel Uji Titik Pojok

Jadi, pendapatan maksimum yang mampu diperoleh PT. Lautan Natural krimerindo dalam satu jam sebesar Rp 780.200.000,00 dengan memproduksi produk *Ellenka FiberCreme* berukuran 450 gram sebanyak 12.000 buah dan *Ellenka fiber creme* berukuran 1 kg sebanyak 3.800 buah.

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Observasi yang dilakukan terhadap perusahaan PT. Lautan Natural Krimerindo merupakan observasi yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah produk terhadap hasil penjualan. Dari hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa pendapatan maksimum PT. Lautan Natural Krimerindo dalam satu jam diperoleh dari produksi 12.000 kemasan *Ellenka FiberCreme* berukuran 450 gram dan *Ellenka fiber creme* berukuran 1 kg sebanyak 3.800 buah. Dari hasil observasi kunjungan virtual terhadap PT. Lautan Natural Krimerindo diperoleh beberapa data yang menunjukkan aktivitas perusahaan sehari - harinya dan dapat disimpulkan bahwa ilmu matematika sangat diterapkan dalam aktivitas sehari-hari perusahaan. Ilmu matematika yang diterapkan dalam PT. Lautan Natural Krimerindo dapat berupa perhitungan pendapatan maksimum yang mampu untuk diperoleh perusahaan dari hasil produksi yang dilakukan. Perhitungan pendapatan maksimum ini tentunya penting untuk dilakukan agar perusahaan mampu untuk mengerahkan kapasitas maksimal yang mampu mereka lakukan demi tercapainya pendapatan maksimal.

B. Saran

Hasil observasi yang kami lakukan terhadap PT. Lautan Natural Krimerindo ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk memaksimalkan kinerja yang dapat mereka lakukan untuk mencapai pendapatan maksimum. Kami sebagai penulis tentunya memberikan beberapa saran untuk menindaklanjuti hasil observasi yang telah kami lakukan sebagai berikut :

1. Perusahaan diharapkan mampu untuk mengerahkan kinerja maksimal sehingga mampu untuk memperoleh pendapatan maksimum.
2. Penambahan varian dapat menjadi salah satu strategi *marketing* yang dapat dilakukan oleh PT. Lautan Natural Krimerindo untuk mencapai pendapatan yang lebih.
3. Observer lain yang akan melakukan observasi serupa diharapkan untuk memiliki data yang lebih variatif agar mampu untuk lebih banyak memberikan penerapan matematika lainnya dalam alur kinerja perusahaan.

REFERENCES

Prihatini, V.M., Darmaningsih, M., & Winoto, B.V.P.K. (2020). *English lintas minat XI*. Surabaya: Sinlui Press.

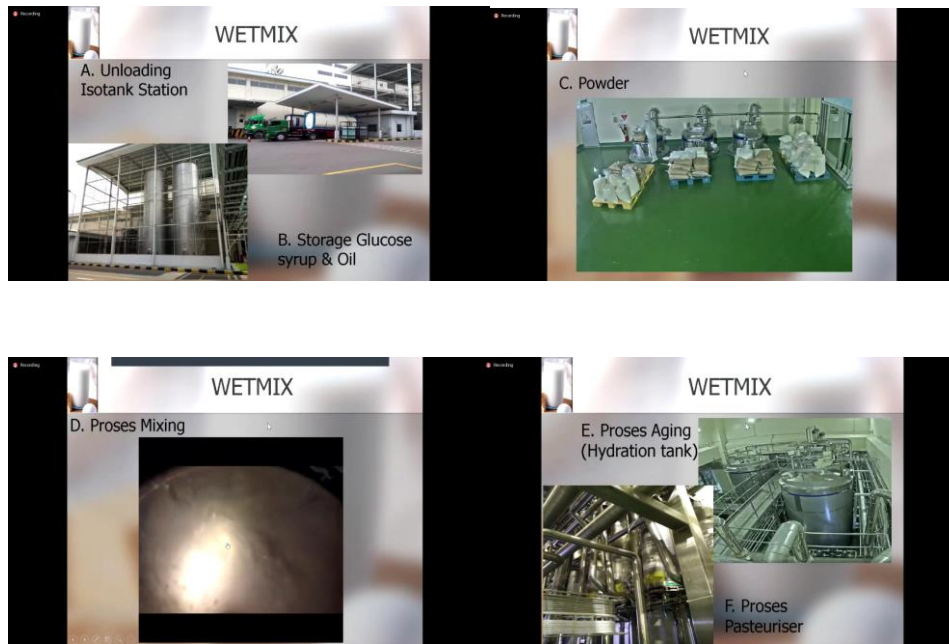
Purwanti, R., Kristanto, S., Tristaniti, A. D., Suyanto, Y.H., Santoso, B., Latif, A., Larasati, E.G., Wahjoeni, S. (2020). *Matematika wajib XI semester gasal*. Surabaya: Sinlui Press.

Devi, Y., & Ignatius, A. (2019). *Laporan kerja praktek PT. Lautan Natural Krimerindo 1 Juli - 29 Agustus 2019*. Retrieved from <http://repository.wima.ac.id/20825/>

Siswanto. (2007). *Operations research jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

LAMPIRAN

Lampiran 01 Gambar Proses Produksi Wetmix



Lampiran 02 Gambar Proses Produksi Spraydryer



Lampiran 03 Gambar Informasi Nilai Gizi Produk FiberCreme

Informasi Nilai Gizi
 Takaran Saji 1 Sendok Teh: 3g
 Jumlah Sajian per Kemasan: 150

Jumlah Per Sajian	
Energi Total 15 kkal	
Energi dari Lemak: 10 kkal	
Lemak	1g
Lemak Jenuh	1g
Lemak Trans	0g
Kolesterol	0mg
Protein	0g
Karbohidrat	2g
Serat Pangan	1g
Gula	0g
Laktosa	0g
Sukrosa	0g
Natrium	0g

REKOMENDASI KONSUMSI FIBERCREME

Dewasa	50-60 g/hari
Anak-anak >1 tahun	25 g/hari
Anak-anak <1 tahun	Tidak direkomendasikan

**aman dikonsumsi tanpa ada masalah pencernaan.
 **jumlah ini secara efektif memberikan kondisi saluran cerna yang lebih baik.*

Tinggi Serat Pangan dan Rendah Gula
 Perbaikan BGM HSL-13 Tahun 2014

FiberCreme | www.fibercreme.com

Lampiran 04 Gambar Informasi Nilai Gizi Produk Fibercreme

Tinggi Serat
 Mengandung oligosakarida (50-60 gr/100 gr) **30% serat pangan**

Rendah Indeks Glikemik (51)
 Semakin rendah nilai IG, peningkatan gula darah setelah makan lebih stabil.

Rendah Gula
 Mengandung 5% gula alami dari kandungan oligosakarida

Serbaguna
 Dapat diaplikasikan ke berbagai makanan dan minuman

Bebas Laktosa
 jenis gula di susu hewan dan olahannya yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan

Rasa Creamy dan Enak

Bebas Gluten
 jenis protein yang ada di gandum yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan

FiberCreme | www.fibercreme.com

Lampiran 05 Gambar Tahapan Pembuatan Content

Step by Step How to Make Content

Pre Produksi	Produksi	Pasca Produksi
<ul style="list-style-type: none"> Riset Brainstorm Storyboard Koordinasi Jadwal Briefing talent 	<ul style="list-style-type: none"> Setting Studio Produksi 	<ul style="list-style-type: none"> Editing Approval Content Upload Evaluasi

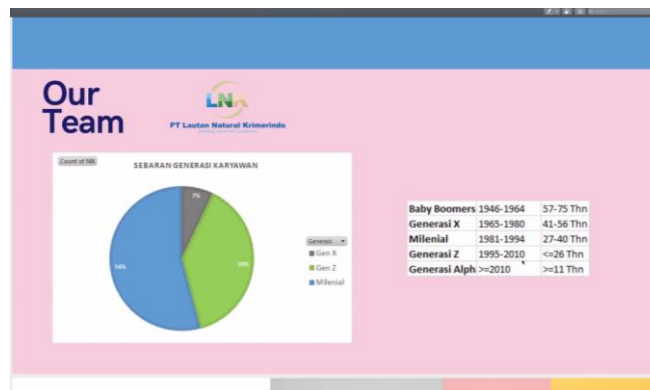
Lampiran 06 Gambar Tahun Produksi Produk



Lampiran 07 Gambar Proses Produksi Packaging



Lampiran 08 Gambar Data Sebaran Generasi Karyawan



Lampiran 09 Penelitian Produk Fibercreme

1 Penelitian FiberCreme: Skor Aktivitas Prebiotik & Indeks Prebiotik (IP)

FiberCreme sebagai sumber PREBIOTIK

The diagram illustrates the mechanism of prebiotics. On the left, a human stomach is shown with arrows pointing to it from various food sources, labeled 'SOLUSI ALERGI' and 'PADI BAKTERIA'. An arrow points from the stomach to two cartoon characters representing 'Good Bacteria' (a green one and a pink one). A second arrow points from these bacteria to a cartoon character of a healthy person with arms raised, surrounded by a starburst, representing overall health and well-being.

Prebiotik menjadi makanan bagi bakteri baik usus, sehingga jumlah bakteri baik akan lebih banyak dari pada bakteri jahat penyebab penyakit

- Meningkatkan daya tahan tubuh
- Mencegah diare dan konstipasi
- Mencegah peradangan dan infeksi saluran cerna
- membantu penyerapan berbagai zat gizi

Fibercreme | www.fibercreme.com