

**Pengembangan Produk Menggunakan Pendekatan *New Product Development* di PT. LMN Purwakarta**

**Rizki Nurfadillah<sup>1\*</sup>, Hendi Iskandar<sup>2</sup>, Afif Fawa Idul Fata<sup>3</sup>**

Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta

\*rizkinurfadillahgntg@gmail.com

**ABSTRACT**

*In this study, it will focus on product development where the products that are currently produced, one of which is mustard greens, so because these mustard greens product is in the maturity phase or the peak of the increase, which will automatically if this product continues to be produced, it will decrease. Research and development is the method used to conduct this research. In the processing of RND data, various processes in the RND method have been calculated according to the data generated from the questionnaire. For the results that have been determined using the RND method, the value generated from the method is that consumers prefer vegetables that are a new variant of PT LMN. After the sampling, market research conditions related to vegetables that are used as the basis for the questionnaire People want vegetables that have affordable prices with the development of vegetables that have a variety at PT LMN. The steps of HOQ to determine new products at PT LMN are to find the values generated from the questionnaire data that has been distributed and processed using the formulas in the HOQ process. After calculating the HOQ, a new product was produced that would be a variation of PT LMN's product, namely kailan vegetables.*

**Keyword:** *Product Development, Market Research, Research and Development*

**ABSTRAK**

Pada penelitian ini akan fokus pada pengembangan produk dimana produk yang dihasilkan saat ini salah satunya adalah sawi, sehingga karena produk sawi ini sedang dalam tahap kematangan atau puncak kenaikan yang otomatis jika produk ini dilanjutkan. yang akan dihasilkan akan berkurang. Penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini. Dalam pengolahan data RND, berbagai proses dalam metode RND telah dihitung berdasarkan data yang dihasilkan dari kuesioner. Untuk hasil yang telah ditentukan dengan menggunakan metode RND, nilai yang dihasilkan dari metode tersebut adalah konsumen lebih menyukai sayuran yang merupakan varian baru dari PT LMN. Setelah dilakukan pengambilan sampel, kondisi riset pasar terkait sayuran dijadikan dasar kuesioner Masyarakat menginginkan sayuran yang memiliki harga terjangkau dengan berkembangnya sayuran yang memiliki variasi di PT LMN. Langkah-langkah HOQ untuk menentukan produk baru di PT LMN adalah mencari nilai-nilai yang dihasilkan dari data kuesioner yang telah disebar dan diolah menggunakan rumus-rumus pada proses HOQ. Setelah dilakukan perhitungan HOQ maka dihasilkanlah produk baru yang menjadi variasi dari produk PT LMN yaitu sayuran kailan.

**Kata Kunci:** Pengembangan Produk, Riset Pasar, Penelitian Dan Pengembangan

**PENDAHULUAN**

Pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan kapasitas khusus, hipotetis, teoretis, dan moral sesuai kebutuhan melalui pendidikan dan persiapan.

Pengembangan juga dapat diartikan sebagai cara perencanaan kemajuan yang paling umum secara runtut dan efisien untuk menentukan segala sudut yang akan dilakukan selama latihan pembelajaran berlangsung dengan mempertimbangkan potensi dan keterampilan peserta didik. Seperti yang ditunjukkan oleh Nusa Putra (operasi. cit hal. 72) melihat kemajuan sebagai pemanfaatan ilmu pengetahuan atau informasi khusus yang ditujukan untuk menciptakan bahan atau perangkat keras baru, barang dan administrasi yang secara signifikan ditinggalkan untuk siklus atau kerangka baru. Peningkatan item dilakukan terhadap kemampuan atau item pada item yang dibuat.

Nusa Putra (di tempat yang sama, hal. 72) juga menyampaikan bahwa perbaikan dikoordinasikan atau digarisbawahi pada hal-hal tertentu. Sebagian besar analisis atau penelitian bertujuan untuk memajukan item tersebut. Ini menyiratkan bahwa judul kemajuan dipusatkan pada item tertentu yang sepenuhnya bertujuan untuk meningkatkan item tersebut. Soenarto (2017) menerima bahwa perbaikan adalah suatu siklus untuk menciptakan dan menyetujui item-item yang akan digunakan dalam pelatihan dan pembelajaran. Penelitian pengembangan berusaha menciptakan dan menyampaikan item-item sebagai bahan, media, perangkat dan sistem pembelajaran yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran dan bukan untuk menguji spekulasi. Pengembangan dilakukan untuk menghubungkan eksplorasi instruktif. Pengembangan adalah hipotesis perbaikan dimana perusahaan menjalankan kerangka substitusi item yang dibuat atas dasar bahwa perbaikan item lama saat ini sedang dalam tahap pengembangan sehingga ketika suatu item berada pada tahap ini, kesepakatan secara alami akan berkurang. atau yang biasa disebut pembusukan, maka perusahaan harus menyelesaikan pengembangan.

PT LMN adalah pertanian rumah kaca hidroponik terbesar dan modern di Indonesia yang berlokasi di Batam, Cikampek, dan Karawang, Indonesia. PT LMN bertujuan untuk menghasilkan sayuran berkualitas tinggi dan terjangkau dengan penggunaan sumber daya yang efisien sekaligus menghasilkan limbah minimum. Dalam penelitian ini akan berfokus pada pengembangan produk yang dimana produk yang saat ini diproduksi salah satunya adalah sayuran Sawi hijau jadi karena produk sayuran sawi hijau ini sedang berada di fase *maturity* atau puncak kenaikan yang akan secara otomatis jika produk ini terus - menerus diproduksi maka akan mengalami penurunan atau *decline*. Produk sawi hijau ini untuk fase sekarang di perusahaan PT. LMN memang sudah ada di fase stagnan dan memang sudah tidak bisa dikembangkan lagi. Sawi (*Brassica juncea*) merupakan salah satu sayuran hijau yang tidak sulit untuk dikembangkan. Sawi merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak diolah menjadi makanan lezat. Rasa sawi sangat baru dengan permukaan yang renyah dan halus. Sawi mempunyai kandungan air dan serat yang tinggi.

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **1. Penjualan**

Penjualan merupakan sebuah kebutuhan yang mutlak bagi kemajuan sebuah bisnis, karena dengan adanya penjualan maka Anda akan mendapatkan keuntungan. Semakin tinggi kesepakatannya, semakin besar

keuntungan yang akan didapatkan. Untuk mencapai tujuan tersebut, sangat penting dilakukan upaya agar pelanggan mempunyai daya tarik dan kesetiaan dalam berbelanja pada suatu unit khusus. Sementara itu, penjualan hanyalah sebuah tindakan dalam penjualan untuk mendapatkan gambaran kesepakatan yang lebih jelas. (Imaniar, Indrawan and Nurmilah, 2020, p. 292)

Penjualan menurut Kotler (2001:41), disadari bahwa pasar mendasar dari penjualan adalah ilmu dan keahlian dalam mempengaruhi orang dan diubah oleh kesepakatan untuk menyambut orang lain agar membeli barang dagangan yang diiklankan. Swastha (2001:8) penjualan adalah ilmu dan kekhususan dampak individu yang dilengkapi dengan kesepakatan untuk menyambut pihak lain agar membeli tenaga kerja dan produk yang diiklankan. Jadi, dengan kesepakatan, dapat dilakukan proses perdagangan tenaga kerja dan produk antara pedagang dan pembeli. Dengan adanya alat perdagangan sebagai uang tunai, akan mudah bagi individu untuk mengatasi permasalahannya, dan kesepakatan pun tidak akan sulit untuk dilakukan. Penjualan umumnya ditawarkan secara langsung kepada masyarakat umum atau pembeli melalui mediator, misalnya *salesman*. (Imaniar, Indrawan and Nurmilah, 2020, p. 292).

Kebanyakan perusahaan mempraktikkan ide kesepakatan ketika mereka mempunyai batas kelebihan. Mereka ingin menjual apa yang mereka hasilkan, bukan memproduksi apa yang dibutuhkan pasar. Dalam perekonomian modern, batasan pengembangan produksi didasarkan pada pemahaman bahwa sebagian besar sektor usaha, yaitu sektor usaha pembeli dan sektor usaha pedagang, harus berjuang untuk mendapatkan klien. Pasar peluang dipenuhi dengan komunikasi periklanan, surat kabar, surat standar dan transaksi telepon, di setiap pintu yang terbuka orang terus berusaha menjual sesuatu. (Imaniar, Indrawan and Nurmilah, 2020, p. 293).

## 2. Kualitas

Kotler dan Armstrong (2012) mengkarakterisasi kualitas barang sebagai kapasitas suatu barang untuk melaksanakan perannya, termasuk pada umumnya soliditas, ketergantungan, ketepatan, kesederhanaan aktivitas, dan perbaikan barang serta kredit barang lainnya. Sedangkan Wijaya (2011) menyatakan bahwa kualitas suatu barang merupakan perpaduan seluruh atribut suatu barang yang timbul karena adanya pembagian promosi, akibat dari perancangan dan pemeliharaan penciptaan sehingga menjadi suatu benda (barang) yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan. kebutuhan pembeli.

Makna nilai sangat beragam dan mengandung banyak implikasi. Kualitas adalah sebuah kata yang bagi koperasi spesialis adalah sesuatu yang harus dijalani dengan baik. Menurut Gasperz (1997), kualitas adalah keseluruhan elemen dan kualitas suatu barang yang dapat memenuhi kebutuhan pembeli. Sementara itu, arti nilai menurut Kotler (1997) adalah setiap kualitas dan sifat suatu barang atau administrasi yang mempengaruhi kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan yang dinyatakan atau disarankan. Tentu saja kualitas berfokus pada pembeli, produsen dapat

memberikan kualitas jika produk atau layanan yang diberikan dapat memenuhi atau melampaui ekspektasi pembeli. Kualitas merupakan perhitungan penting dalam dunia bisnis dan non-bisnis dimana baik buruknya kinerja suatu organisasi dapat diperkirakan berdasarkan sifat tenaga kerja dan produk yang dihasilkan. Dalam rujukan Kata Bahasa Indonesia Besar (KBBI), mutu diartikan sebagai derajat positif atau negatifnya sesuatu, derajat atau mutu. Ada banyak definisi dan implikasi nilai, meskipun arti sebenarnya tidak jauh berbeda satu sama lain.

3. *Supply Chain Management*

*Supply chain management* adalah metodologi yang digunakan untuk mencapai koordinasi lebih lanjut dari berbagai asosiasi mulai dari penyedia, produsen, pedagang, pengecer, dan klien. Hal ini berarti bahwa produk dikirimkan dalam jumlah yang tepat, ditempatkan dengan baik dan sempurna dengan tujuan untuk mencapai biaya kerangka kerja yang paling rendah secara umum dan selanjutnya mencapai tingkat bantuan yang ideal (David Simchi Levi, 2000). Inti dari SCM adalah untuk memperkuat nilai umum yang dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan dan kebutuhan klien. Pada intinya adalah membatasi pengeluaran umum (biaya permintaan, biaya kapasitas, biaya bahan alami, biaya transportasi, dan sebagainya.) (Cophra dan Meindl, 2004).

Seperti yang ditunjukkan oleh Haudi dkk. (2022) SCM adalah siklus terpadu di mana berbagai unsur bekerja sama untuk memperoleh komponen yang tidak dimurnikan, mengubah komponen yang tidak dimurnikan menjadi barang jadi, dan mengirimkannya ke pengecer dan klien. Sesuai Epiphaniou dkk. (2020). Esmaeilian dkk. (2020) mengatakan bahwa SCM adalah sekumpulan latihan yang dihubungkan dengan organisasi kantor dan pilihan penyebaran yang menggabungkan keseluruhan kerja sama antara penyedia, organisasi, pembuat, pedagang dan pelanggan yang melakukan unsur-unsur mendapatkan bahan, menangani bahan-bahan tersebut menjadi semi- barang dagangan jadi dan barang dagangan jadi, serta peredarannya. Fatorachian et al. (2021) Hahn dkk. (2020) Haudi dkk. (2022) menambahkan dengan tegas, dalam suatu jaringan toko biasanya terdapat 3 macam aliran yang harus dilakukan. Data mengenai stok barang yang belum tersedia di setiap toko kelontong sering kali dibutuhkan oleh pedagang grosir dan pabrik. Data mengenai keterjangkauan batas produksi yang dimiliki oleh penyedia jasa juga sering dibutuhkan oleh pabrik pengolahan.

4. *Time to Market*

*Time to market* (TTM) mengacu pada jumlah waktu dari saat konsepsi ide tentang suatu produk hingga peluncuran produk atau layanan akhir kepada pelanggan. Semua orang yang terkait dengan peningkatan item atau administrasi mempengaruhi pencapaian TTM. Konsep ini paling sering digunakan untuk produk atau layanan baru, atau fitur baru dari produk dan layanan yang sudah ada. Istilah ini juga dapat digunakan untuk saat kampanye pemasaran baru memasuki pasar, atau saat proses baru dijalankan. Konsep tersebut terkadang disebut dengan istilah *speed to market*

(STM).

TTM adalah sejauh mana suatu perusahaan dapat mempresentasikan/mengirimkan produk baru lebih cepat dibandingkan pesaing lainnya (Vessey, 1991). TTM merupakan komponen penting dalam keunggulan (Holweg, 2005). Kapan pun sebuah perusahaan dapat meluncurkan produk baru lebih cepat dibandingkan pesaingnya, hal ini memungkinkan perusahaan tersebut dapat mengambil bagian terlebih dahulu dan, yang mengejutkan, dapat memimpin pasar dan akan menciptakan keuntungan yang lebih tinggi (Suharto, 2018, hal. 3). Beberapa hal yang terkait dengan TTM adalah sebagai berikut: organisasi dapat menyajikan produk lebih cepat daripada pesaing, pengiriman produk untuk diiklankan lebih cepat, waktu presentasi produk lebih cepat dari biasanya, dan pengembangan produk lebih cepat. (Suharto, 2018, p. 6)

5. *Trade Off*

*Trade off* adalah model desain modal yang mengharapkan bahwa pembangunan modal organisasi merupakan keselarasan antara keuntungan memanfaatkan kewajiban dan biaya kesulitan moneter dan biaya kantor. *Trade off* adalah model yang melihat kompromi (perdagangan) antara keuntungan dan kerugian pemanfaatan kewajiban. Kewajiban membuat pengeluaran bunga yang dapat menghemat biaya. Biaya bunga dapat dikurangkan dari gaji sehingga manfaat sebelum biaya lebih kecil. Oleh karena itu, penilaian juga akan lebih sederhana. Memperluas pemanfaatan obligasi akan menimbulkan tantangan moneter atau insolvensi. Masalah terkait likuidasi mungkin akan muncul ketika suatu perusahaan mengingat lebih banyak kewajiban untuk pembangunan modalnya. Perusahaan yang gagal akan memiliki pembukuan dan bobot legitimasi yang sangat tinggi dan juga akan mengalami masalah dalam mempertahankan klien, penyedia, dan perwakilannya (Brigham dan Houston, 2006). Oleh karena itu, biaya kebangkrutan membatasi perusahaan untuk memanfaatkan kewajiban pada tingkat yang tidak perlu.

*Trade off* adalah pendanaan super tahan lama yang terdiri dari kewajiban jangka panjang, penawaran yang disukai, dan modal investor (Weston dan Copeland, 2010). Sesuai Candid dan Goyal (2003) ada faktor kekurangan pembiayaan yang mempengaruhi perusahaan untuk memanfaatkan subsidi dari luar. Kekurangan subsidi menunjukkan bahwa posisi uang yang diperoleh dari pelaksanaan fungsional kurang untuk membiayai kegiatan perusahaan mulai saat ini. Menurut Blunt dan Goyal (2003), kekurangan pembiayaan diperkirakan dengan angsuran keuntungan, angsuran usaha, perubahan modal kerja dikurangi uang bersih setelah premi dan biaya. *Trade off* mengharapkan adanya keringanan pajak yang timbul karena pemanfaatan kewajiban, sehingga perusahaan akan memanfaatkan kewajiban pada tingkat tertentu untuk meningkatkan harga diri organisasi. (Brigham dan Houston, 2011).

6. *Research and Development*

Sugiyono (2009:407) menjelaskan bahwa R&D adalah teknik

penelitian yang digunakan untuk membuat item tertentu dan menguji kecukupan item tersebut. Untuk dapat menyampaikan produk tertentu, penelitian digunakan gambaran umum atau metode subjektif dan untuk menguji kelayakan produk sehingga dapat berfungsi di wilayah yang lebih luas, penelitian adalah diharapkan untuk menguji kecukupan butir soal. Selain itu, Borg dan Nerve (dalam Sugiyono: 2009:11) menyatakan bahwa untuk keperluan penelitian pemeriksaan sehingga dapat tercipta barang-barang spekulatif, teknik eksplorasi mendasar sering digunakan. Selain itu, untuk menguji suatu soal yang masih bersifat spekulatif digunakan uji coba atau penelitian aktivitas. Setelah barang dicoba, cenderung diterapkan. Cara paling umum untuk menguji item dengan tes disebut penelitian terapan. Karya inovatif mengharapakan untuk menemukan, membuat, dan menyetujui suatu item.

#### 7. *New Product Development*

NDP adalah strategi peningkatan item lainnya dengan perkembangan siklus yang digunakan untuk mengubah pemikiran menjadi item baru yang dapat dipromosikan dan dapat mengatasi masalah klien. Barang-barang yang disinggung di atas bisa berupa administrasi, produk, program, atau peralatan. Pada umumnya, sebuah bisnis lalai mengirimkan barang lain karena berbagai faktor. Beberapa di antaranya antara lain rencana produk yang tidak menguntungkan, pengiriman produk pada waktu yang tidak tepat, tujuan konsumen yang tidak tepat, biaya yang terlalu tinggi, teknik periklanan yang tidak mampu, dan masih banyak lagi. Saat melakukan tahapan NDP, perusahaan dapat memeriksa seberapa praktis pemikiran perbaikan tersebut sebelum item tersebut dikirimkan.

NDP merupakan salah satu teknik yang dilakukan oleh banyak organisasi untuk bertahan dalam ranah organisasi komparatif. Pembuatan item yang beraneka ragam akan meningkatkan pasar item yang akan meningkatkan nilai organisasi (Aris Setiyani, 2017, p. 85). *New Product Development* (NPD) menurut Kotler (1998) adalah peningkatan produk unik, peningkatan produk, penyesuaian produk, dan merek baru yang diciptakan oleh divisi R&D di dalam perusahaan. Mempunyai kompetitor tentu saja sulit, karena selain produk yang kita rancang harus bisa menyaingi produk terdahulu, kita juga perlu memahami apa saja kekurangan dan kelebihan produk pesaing kita. Sehingga pada saat barang yang kita konfigurasi dikirimkan, kita dapat bersaing dan berusaha mengalahkan barang pesaing tersebut (Aris Setiyani, 2017, p. 2). Perusahaan yang unggul dalam mengirimkan produk baru ke pasar lebih cepat daripada pesaingnya dapat memperoleh manfaat utama. Manfaat ini berasal dari awal mula persaingan perusahaan terhadap para pesaingnya dan diharapkan menguasai pasar (Fred dan Erik 2009; Hoechst 2000). Para perumus hendaknya mempunyai pengetahuan yang sangat luas sehingga mampu melahirkan pemikiran-pemikiran imajinatif dalam menghasilkan hasil yang berkualitas. (Aris Setiyani, 2017, p. 2).

#### 8. *Quality function Deployment*

Hal yang perlu diketahui sebelum suatu produk mulai diproduksi adalah apakah produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan para pelanggan. Hal ini merupakan alasan utama perlunya dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan pentingnya berkomunikasi dengan pelanggan di dalam dan eksternal. Konsep QFD dikembangkan untuk menjamin bahwa produk yang memasuki tahap produksi benar-benar akan dapat memuaskan kebutuhan para pelanggan dengan jalan membentuk tingkat kualitas yang diperlukan dan kesesuaian maksimal pada setiap tahap pengembangan. Titik fokus utama QFD adalah melibatkan klien dalam proses perbaikan produk sesegera mungkin. (Aribowo, 2007) (Alfredo Tutuhunewa, 2010)

#### 9. *Life Cycle*

Siklus hidup item atau *item life cycle*, adalah sebuah konsep yang menggambarkan rangkaian perjalanan atau tahapan yang dilalui suatu item, mulai dari tahap perbaikan, presentasi hingga item tersebut mengalami kemunduran hingga pada akhirnya. Siklus hidup barang ini merupakan grafik yang menggambarkan latar belakang sejarah suatu barang sejak diperkenalkan di pasar hingga dikeluarkan dari pasar. Siklus ini merupakan ide penting dalam menampilkan karena memberikan pemahaman mendalam tentang elemen serius suatu item. Gagasan tentang siklus ini dipromosikan oleh Levitt (1978) dan setelah penggunaannya diciptakan dan diperluas oleh para ahli yang berbeda. Untuk memperluas keberadaan suatu produk, produsen harus berusaha untuk melengkapi teknik yang berbeda sehingga produk mereka dapat bertahan lebih lama.

### **METODE PENELITIAN**

Strategi penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu dengan menggambarkan dampak dan tanggung jawab lembaga terhadap pelaksanaan administrasi dengan anggaran sebagai variabel pengarah.

#### **Riset Konsumen**

Proses riset konsumen merupakan siklus eksplorasi yang diakui dalam keseluruhan perspektifnya. (Holbrook, 1995) Aspek dan petunjuk proses riset pembeli menunjukkan bahwa riset pembeli adalah industri yang berbeda dan mendapat ide dari perusahaan yang sudah ada. Riset pelanggan tidak dapat dipisahkan dari memperluas gagasan tentang perilaku pembeli hingga aktivitas membeli yang memperluas citra barang melewati barang dagangan yang kokoh dan barang yang tidak praktis, namun juga administrasi, pemikiran, dan peristiwa yang bersifat lebih sederhana, menekankan tugas reaksi yang tidak wajar sehubungan dengan pengalaman pembelian. (Holbrook, 1995)

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2010), strategi pengumpulan data merupakan penelitian yang utama karena tujuan utama eksplorasi adalah memperoleh informasi. Sedangkan menurut Djaman Satori dan Aan Komariah (2011) strategi pengumpulan

data dalam eksplorasi logis adalah metodologi yang teratur untuk memperoleh informasi yang diharapkan. Dalam menyelesaikan pemeriksaan ini dikumpulkan bahan dan informasi yang digunakan untuk menyusun rencana item baru PT. LMN. Informasi ini diperoleh melalui pertanyaan yang beredar sebagai survei. Informasi jajak pendapat ini berisi data umum tentang responden. Responden merupakan pembeli barang PT LMN. Sedangkan jenis informasi yang digunakan dalam eksplorasi ini adalah persepsi, wawancara, jajak pendapat, dokumentasi, dan studi tertulis.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Uji Reliabilitas

1. Reliabilitas Tingkat persepsi responden

**Tabel 1. Reabilitas tingkat persepsi**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,797	7

Sumber: Pengolahan Data

2. Reabilitas Tingkat Ekspektasi Responden

**Tabel 2. Reabilitas tingkat ekspektasi**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,734	7

Sumber: Pengolahan data

3. Reabilitas Tingkat Kepentingan Responden

**Tabel 3. Reabilitas tingkat kepentingan**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,788	7

Sumber: Pengolahan data

Pada persyaratan yang sudah ditentukan, data yang reliabel adalah Ketika nilai *cronbach* lebih besar dari nilai 0,60 maka data dianggap reliabel atau konsisten. data yang sudah diolah reabilitas Tingkat persepsi memiliki nilai crocbach sebesar 0,797 reliabilitas Tingkat ekspektasi 0,734 dan reliabilitas Tingkat kepentingan 0,788 yang artinya adalah reliabel.



**Metode Quality Function Deployment (QFD)**

Menentukan Derajat Kepentingan (IC)

**Tabel 4. Derajat kepentingan**

Atribut	Nilai IC
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	4,341
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	4,293
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	4,122
Rasa sayuran manis dan segar	2,756
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	2,951
Bebas dari pengawet	4,731
Sayuran yang memiliki kandungan air	4,731

Sumber: Pengolahan data

Menentukan *Customer Satisfaction Performance (CSP)*

**Tabel 5. Rekapitulasi nilai Customer Satisfaction Performance**

Atribut	Nilai CSP
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	3,853
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	3,975
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	3,512
Rasa sayuran manis dan segar	1,268
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	3,829
Bebas dari pengawet	4,024
Sayuran yang memiliki kandungan air	4,024

Sumber: Pengolahan data

Menentukan *Expected Satisfaction Performance (ESP)*

**Tabel 6. Tingkat ekspektasi**

Atribut	Nilai ESP
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	4,756
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	4,487
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	4,536
Rasa sayuran manis dan segar	4,146
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	3,268
Bebas dari pengawet	3
Sayuran yang memiliki kandungan air	4,658

Sumber: Pengolahan data

Menentukan Rasio Perbaikan (*Improvement Rasio*)

**Tabel 7. Rasio perbaikan**

Atribut	Nilai IR
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	1,234
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	1,129
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	1,292
Rasa sayuran manis dan segar	3,270
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	0,853
Bebas dari pengawet	0,746
Sayuran yang memiliki kandungan air	1,157

Sumber: Pengolahan data

Menentukan *sales point*

**Tabel 8. Penilaian Sales Point**

Kriteria	Nilai	Keterangan
$LC > 3$	1.5	Strong
$2 < LC \leq 3$	1.3	Medium
$LC \leq 2$	1	No sales point

Sumber: Pengolahan Data

Berikut adalah hasil *sales point* yang sudah disesuaikan dengan penilaiannya.

**Tabel 9. Sales Point**

Atribut	IC	Sales Poin
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	4,341	1,5
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	4,293	1,5
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	4,122	1,5
Rasa sayuran manis dan segar	2,756	1,3
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	2,951	1,3
Bebas dari pengawet	4,731	1,5
Sayuran yang memiliki kandungan air	4,731	1,5

Sumber: Pengolahan data

Menentukan Bobot Atribut Produk

**Tabel 10. Nilai bobot atribut produk**

Atribut	IR	IC	RW
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	1,234	4,341	5,359
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	1,129	4,293	4,846
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	1,292	4,122	5,324
Rasa sayuran manis dan segar	3,270	2,756	9,011
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	0,853	2,951	2,519

Bebas dari pengawet	0,746	4,731	3,527
Sayuran yang memiliki kandungan air	1,157	4,731	5,476

Sumber: Pengolahan data

Menentukan Normalisasi Bobot (Normalized Raw Weight)

**Tabel 11. Nilai Normalisasi Bobot**

Atribut	RW	NRW
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	5,359	0,149
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	4,846	0,134
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	5,324	0,148
Rasa sayuran manis dan segar	9,011	0,250
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	2,519	0,070
Bebas dari pengawet	3,527	0,098
Sayuran yang memiliki kandungan air	5,476	0,152

Sumber: Pengolahan data

Menentukan Nilai Target Dari Setiap Atribut (Goal)

**Tabel 12. Goal pada atribut**

Kebutuhan Konsumen	Goal
Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	5
Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	5
Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	4
Rasa sayuran manis dan segar	4
Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	5
Bebas dari pengawet	5
Sayuran yang memiliki kandungan air	5

Sumber: Pengolahan data

Menentukan Target

**Tabel 13. Rekapitulasi Planing Matriks**

No	Kebutuhan Konsumen	IC	CSP	ESP	IR	SP	RW	NRW
1	Sayuran yang segar dengan harga yang terjangkau	4,341	3,853	4,756	1,234	1,500	5,359	0,149
2	Sayuran yang menjadi produk baru harus bergizi	4,293	3,975	4,487	1,129	1,500	4,846	0,134
3	Sayuran yang mudah didapat dan ditemui di warung - warung	4,122	3,512	4,536	1,292	1,500	5,324	0,148
4	Rasa sayuran manis dan segar	2,756	1,268	4,146	3,270	1,300	9,011	0,250
5	Sayuran yang memiliki batang dan berdaun hijau	2,951	3,829	3,268	0,853	1,300	2,519	0,070

6	Bebas dari pengawet	4,731	4,024	3,000	0,746	1,500	3,527	0,098
7	Sayuran yang memiliki kandungan air	4,731	4,024	4,658	1,157	1,500	5,476	0,152

Sumber: Pengolahan Data

Menentukan *Technical Respons (HOW)*

**Tabel 14. *Technical Respons (HOWS)***

No	<i>Technical respons (HOWS)</i>
1	Tanpa Campuran bahan kimia
2	Pupuk yang berkualitas
3	Pemasaran yang fleksibel
4	Sayuran berwarna hijau
5	Sayuran berbatang
6	Daun sayuran memiliki ukuran yang kecil
7	Batang sayuran memiliki kandungan air
8	Memiliki harga jual yang terjangkau

Sumber: Pengolahan data

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil dari penelitian yang dilakukan mengenai pengembangan produk baru yang meliputi data responden yang diambil dari konsumen pembeli sayuran, dapat diperoleh Kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah dilakukannya sampling, kondisi riset pasar terkait sayuran yang dijadikan dasar kuesioner Masyarakat menginginkan sayuran yang memiliki harga yang terjangkau dengan pengembangan sayuran yang memiliki variasi di PT LMN.
2. Langkah – Langkah HOQ untuk menentukan produk baru di PT LMN adalah mencari nilai – nilai yang dihasilkan dari data kuesioner yang sudah disebar dan diolah menggunakan rumus – rumus yang ada pada proses HOQ.
3. Setelah melakukan perhitungan HOQ, maka dihasilkan produk baru yang akan menjadi variasi produk PT LMN yaitu sayuran kailan

## DAFTAR PUSTAKA

- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2006). *Fundamental of financial management: Dasar-dasar manajemen keuangan* (10th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2011). *Essentials of financial management* (11th ed., Ali Akbar Yulianto, Trans.). Jakarta: Salemba Empat.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2004). *Supply chain management: Strategy, planning, and operations* (2nd ed.). Prentice Hall Inc., Upper Saddle River, New Jersey.

- Claycomb, C., Droge, C., & Germain, R. (1999). The effect of just-in-time with customers on organizational design and performance. *International Journal of Logistics Management*, 10(1), 37-58.
- Epiphaniou, G., Bottarelli, M., Al-Khateeb, H., Ersotelos, N. T., Kanyaru, J., & Nahar, V. (2020). Smart distributed ledger technologies in Industry 4.0: Challenges and opportunities in supply chain management. In *Cyber defence in the age of AI, smart societies and augmented humanity* (pp. 319-345). Springer, Cham.
- Esmailian, B., Sarkis, J., Lewis, K., & Behdad, S. (2020). Blockchain for the future of sustainable supply chain management in Industry 4.0. *Resources, Conservation and Recycling*, 163, 105064.
- Fatorachian, H., & Kazemi, H. (2021). Impact of Industry 4.0 on supply chain performance. *Production Planning & Control*, 32(1), 63-81.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2003). Testing the pecking order theory of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 67, 217-247.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(1/2), 71-87.
- Hahn, G. J. (2020). Industry 4.0: A supply chain innovation perspective. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1425-1441.
- Haudi, H., Rahadjeng, E., Santamoko, R., Putra, R., Purwoko, D., Nurjannah, D., ... & Purwanto, A. (2022). The role of e-marketing and e-CRM on e-loyalty of Indonesian companies during Covid pandemic and digital era. *Uncertain Supply Chain Management*, 10(1), 217-224.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (1997). *Dasar-dasar pemasaran* (Vol. 1, Alexander Sindoro, Trans.). Jakarta: Prenhallindo.
- Levi, D. S., Kamin, P., & Levi, E. S. (2000). *Designing and managing the supply chain: Concept, strategies and case studies*.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Subba Rao, S. (2006). The impact of supply chain management practice on competitive advantage and organizational performance. *Omega*, 34(1), 107-124.
- Monczka, R. M., Petersen, K. J., Handfield, R. B., & Ragatz, G. L. (1998). Success factors in strategic supplier alliances: The buying company perspective. *Decision Science*, 29(3), 553-577.
- Natasari, E. Y., & Januarti, I. (2014). Pengaruh non-debt tax shield dan dividend payout ratio terhadap penggunaan hutang. *Journal of Accounting*, 3(2), 1-9.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Swastha, B. (1996). *Azas-azas marketing*. Liberty Yogyakarta.
- Swastha, B. (2008). *Manajemen penjualan*. BPFE.

Swastha, B., & Irawan. (2000). *Manajemen pemasaran modern*. Liberty Yogyakarta.

Weston, J. F., & Copeland, T. E. (2010). *Managerial finance* (9th ed., Jaka Wasana, Trans.). Jakarta: Binarupa Aksara.