

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Dasar

2.1.1 Pengembangan Produk

2.1.1.1 Pengertian Produk

Menurut Riyono (2016), produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan di pasar untuk menarik perhatian konsumen, dibeli, dimanfaatkan secara praktis, atau dikonsumsi untuk memuaskan keinginan atau kebutuhan. Dalam arti luas, produk adalah pemahaman subjektif produsen terhadap sesuatu yang dapat ditawarkan sebagai upaya untuk mencapai tujuan organisasi dengan cara memuaskan kebutuhan pelanggannya (sesuai dengan keterampilan dan sumber daya organisasi, serta kesediaan pasar untuk membayar sumber daya tersebut). Produk juga dapat didefinisikan sebagai harapan konsumen yang dipenuhi oleh produsen melalui produk itu sendiri. Konsumen menempatkan nilai tinggi pada produk dan menggunakannya sebagai landasan untuk membuat keputusan pembelian.

Yang dimaksud dengan “produk” adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk diamati, dimiliki, digunakan, atau dikonsumsi untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan. Produk mencakup hal-hal material, layanan, orang, lokasi, kelompok, dan ide. Pengertian produk menurut Djunaidi (2020) adalah “Produk adalah semua yang memiliki nilai di suatu sasaran pasar dimana kemampuannya memberikan manfaat dan kepuasan, termasuk bentuk, jasa, organisasi, tempat, orang, dan ide.” Produk dapat didefinisikan sebagai "sesuatu yang diproduksi", "sesuatu yang dibuat", atau "sesuatu yang diproduksi".

Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan produsen kepada konsumen dengan harapan mereka akan memperhatikan, meminta, membelinya, menggunakannya, atau mengkonsumsinya untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pasar secara luas. Secara konseptual, produk adalah pemahaman subyektif produsen tentang apa yang dapat dipasarkan, yang dilakukan sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan organisasi dengan memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan cara yang sesuai dengan keahlian dan sumber dayanya sendiri, serta menarik bagi pasar.

Produk menurut Riyono (2016) adalah sebagai berikut: Segala sesuatu yang dapat ditawarkan ke pasar untuk menarik perhatian untuk dibeli, digunakan, atau dikonsumsi dan yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan. Berdasarkan dua definisi produk yang diberikan di atas, dapat disimpulkan bahwa produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan oleh produsen kepada konsumen dengan maksud untuk memuaskan kebutuhan konsumen dan memberikan kepuasan pengguna. Lebih jauh, produk dapat didefinisikan sebagai persepsi konsumen yang dikomunikasikan oleh produsen melalui keluaran produk. Konsep produk lengkap mencakup barang itu sendiri serta pabrikan, merek, label, layanan, dan jaminan yang ditawarkan kepada pelanggan.

2.1.1.2 Atribut Produk

Menurut Kotler dan Armstrong (2014:543), “Atribut” suatu produk adalah fitur pembeda apa pun yang meningkatkan nilai, manfaat, dan persuasi produk yang dirasakan pada titik di mana hal itu memengaruhi keputusan pembelian konsumen. Keistimewaan produk ini berdampak besar pada bagaimana calon pembeli memandang produk secara keseluruhan. Atribut suatu produk harus dapat

membedakannya dari pesaing dan menarik pelanggan dengan caranya sendiri. Ini karena karakteristik fisik produk membawa serta berbagai keuntungan yang dibutuhkan dan diinginkan pembeli.

Menurut definisi di atas dan sejalan dengan temuan penelitian ini, para ahli setuju bahwa atribut produk adalah elemen yang membedakannya dari penawaran serupa dan, pada gilirannya, menguntungkan konsumen.

Menurut Kotler dan Armstrong (2014:249), atribut produk dapat dipecah menjadi tiga kategori: kualitas produk, fitur produk, dan filosofi desain produk. Penulis menggunakan kualitas produk, fitur produk, dan estetika desain produk sebagai indikator dalam penelitian ini. Berikut penjelasannya:

(1) Kualitas produk

Kualitas produk adalah alat pemosisian yang paling penting bagi pengecer. Kualitas produk dan kualitas layanan keduanya dipengaruhi oleh kualitas. Ada korelasi langsung antara kualitas produk dan kepuasan pelanggan. Kualitas produk jadi dioptimalkan semaksimal mungkin, sampai pada titik di mana cacat hampir tidak mungkin dideteksi. *Total Quality Management* adalah suatu pendekatan dimana semua perusahaan dan karyawan bekerja sama untuk meningkatkan kualitas produk, layanan pelanggan, dan proses bisnis. Kualitas produk merupakan salah satu keunggulan kompetitif yang digunakan oleh perusahaan terkemuka. Kualitas dipandang sebagai investasi oleh perusahaan, karenanya perhitungan *ROQ* digunakan untuk menentukan seberapa besar dampak proyek peningkatan kualitas terhadap kesuksesan produk akhir.

(2) Fitur Produk

Fitur produk adalah fitur yang memungkinkan produk ditawarkan dalam berbagai konfigurasi, termasuk yang tidak memiliki fitur asing. Organisasi dapat membuat model tingkat yang lebih tinggi dengan memasukkan lebih banyak fitur. Fitur produk adalah alat kompetitif untuk membedakannya dari produk bisnis pesaing. Salah satu cara terbaik untuk bersaing adalah menjadi pabrikan pertama yang menawarkan fitur baru yang berharga.

(3) Gaya dan Desain Produk

Desain memiliki konsep yang lebih luas dari gaya (*style*) konvensional. Desain dimaksudkan untuk meningkatkan kinerja produk, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan keunggulan kompetitif selain memperhatikan pertimbangan estetika. Desain mencoba untuk mencirikan penampilan produk. Pelanggan dapat dimenangkan secara emosional dengan mengadopsi gaya berpakaian yang lebih tradisional. Berbeda dengan fashion, desain produk memiliki makna yang lebih dalam. Desain yang baik akan menambah nilai produk, tetapi tidak akan mengubah kualitas produk dengan cara apa pun; itu hanya akan mempengaruhi bagaimana produk itu terlihat oleh pelanggan. Desain yang baik tidak lepas dari memunculkan ide atau membuat prototipe. Desain yang baik didasarkan pada riset konsumen yang mengungkapkan bagaimana orang benar-benar menggunakan suatu produk dan bagaimana mereka ingin menggunakannya.

2.1.1.3 Klasifikasi Produk

Produk dapat diklasifikasikan menggunakan berbagai macam kriteria. Bergantung pada karakteristiknya yang terlihat dan tidak terlihat, produk dapat

dibagi menjadi dua kelompok:

1. Barang

Barang adalah produk dengan bentuk nyata yang dapat ditangani, diperiksa, dicicipi, dicium, ditangani, disimpan, dan digunakan dengan cara lain, namun demikian, item dapat dibagi menjadi dua kategori:

- a. Barang tidak tahan lama adalah barang berwujud namun tidak bertahan lama yang habis di konsumsi satu atau beberapa kali di pakai.
- b. Barang tahan lama adalah sebuah pemakaian yang intensitas pemakaiannya berkali-kali namun pemakaiannya normal dengan jangka waktu cukup lama

2. Jasa(*service*)

Jasa merupakan aktivitas,memanfaatkan atau kepuasan yang di tawarkan untuk di jual ke konsumen.

2.1.1.4 Produk Tas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tas adalah yang terbuat dari kain, kulit, atau bahan tahan lama lainnya dan digunakan untuk mengangkut, menyimpan, atau menyembunyikan sesuatu. Banyak orang telah menggunakan tas sejak lama. Setelah Perang Dunia II, iklan tas dalam berbagai gaya dan warna mulai muncul di majalah, dan aksesoris tersebut dengan cepat menjadi populer. Popularitas lambat laun tas terus meningkat, begitu pula dengan jumlah orang yang senang menggunakannya..

Ada 12 jenis tas wanita yang sudah dikenal di masyarakat, yaitu

1. *Duffel Bag*

Atlet biasanya membawa barang-barang mereka di tas *duffel*, terkadang dikenal sebagai tas travel. Tas ransel akhirnya menjadi populer di kalangan

masyarakat umum sebagai tas travel karena kegunaannya untuk mengurangi kerepotan selama perjalanan. Juga umum di kalangan personel militer dan pelaut adalah penggunaan tas ransel untuk mengangkut barang-barang pribadi. Yang terbuat dari kayu atau daun pisang adalah yang paling umum.

2. *Clutch Bag*

Clutch adalah aksesoris populer untuk pergi ke pesta. Tas untuk Membawa Barang Menurut kamus internet, "*tote*" berarti "membawa", dan tas ini berguna untuk mengangkut beberapa barang sekaligus dalam jumlah yang banyak. Biasanya tas ini dibuat dari kanvas, nilon, atau anyaman serat alami seperti kulit. Penggunaan plastik dan bahkan alat makan sekali pakai menjadi semakin umum dalam beberapa tahun terakhir..

3. *Satchel Bag*

Tas dengan tali yang terletak di tengah yang tujuannya agar tas sulit dibuka. Ini adalah alat umum untuk siswa di masa lalu. Dan karena evolusi mode, aksesoris kulit telah mengambil berbagai bentuk, menjadikan tas tidak hanya sebagai tas sekolah tetapi juga aksesoris yang trendi.

4. *Hobo Bag*

Buku-buku sejarah mengatakan bahwa tas gelandangan meniru tas nelayan tuna yang berbentuk kantong dan terlihat seperti bulan yang kendor dalam setahun. Tas dengan gaya ini biasanya berukuran agak besar dan dapat dikenakan dengan nyaman di kamar mandi berkat desainnya yang ergonomis. Lengkung berbentuk sabit bulan.

5. *Field Bag*

Di masa lalu, tas lapangan biasa digunakan oleh petugas medis dan mereka yang membawa perangkat komunikasi ke dan dari medan perang. Saat ini, kami tidak lagi menggunakannya untuk menyimpan peralatan di medan perang, karena terlalu ringan untuk digunakan di kelas atau di kampus, dan malah digunakan untuk perjalanan sehari dan liburan.

6. *Cigar Box*

Sebuah wadah yang terbuat dari kertas, kayu, atau bahan lain yang digunakan untuk penyimpanan atau dekorasi. Terkadang orang akan menggunakan wadah ini untuk menyimpan makanan, selain itu juga biasa digunakan untuk menyimpan hadiah atau souvenir.

7. *Baguette Bag*

Pada kenyataannya, ini memiliki tujuan yang sama dengan dompet, dan sangat mirip dengan *clutch*; Namun, berbeda dengan *clutch*, tas ini memiliki pegangan agar penggunaannya tidak terus-terusan meraba-raba untuk tetap menggenggamnya.

8. *Massenger Bag*

Jenis tas ini populer di kalangan tukang pos jadul karena secara tradisional digunakan untuk mengangkut surat dari satu orang ke orang lain. Dalam kebanyakan kasus, tali selempang akan tertinggal di dada sehingga pengguna tidak tersandung saat berlari

9. *Jelly Kelly Bag*

Ini adalah tas jinjing yang dirancang terbuat dari komposit serat sintetis. Tas ini disebut Jelly Kelly karena warnanya yang kalem dan hasil akhir yang halus mengingatkan pada jeli.

10. *Pouch*

Kantong adalah tas kecil yang terbuat dari kain (biasanya kulit, nilon, atau kanvas) yang dapat digunakan untuk membawa dan menyimpan barang dengan berbagai bentuk dan ukuran.

11. *Kelly Bag*

Grace Kelly, seorang aktris terkenal dari masa lalu yang dikenal sebagai penggemar berat tas Hermès, menjadi inspirasi nama tas *Kelly*. Karena sering difoto menggunakannya, tas *Kelly* dengan cepat menjadi identik dengan ikon *fesyen* itu sendiri. Sebagai aturan, mereka semua agak kecil dan terbuat dari kulit. Jenis tas ini menyerupai tas laptop dan biasa digunakan untuk bekerja.

2.1.1.5 Indikator Keputusan Pembelian Produk Tas

Konsumen jelas tidak akan bertindak seragam saat memutuskan apakah akan membeli atau menggunakan produk tertentu atau tidak. Untuk alasan ini, sangat penting bagi produsen tekstil untuk membangkitkan kepercayaan konsumen pada produk mereka dan kepuasan dengan produk yang telah mereka beli. Menurut Stevani (2022), berikut adalah beberapa faktor yang mungkin perlu diperhatikan oleh perusahaan manufaktur tas agar tetap kompetitif:

Kualitas produk didefinisikan sebagai sejauh mana suatu produk dapat memenuhi tujuan yang dimaksudkan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti daya tahan, kekuatan, kegunaan, pertumbuhan fungsionalitas, dan karakteristik lainnya. Kualitas adalah tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang memenuhi atau melebihi harapan mereka dalam berbagai cara.

a. desain produk

Desain adalah peningkatan yang berdampak signifikan pada kegunaan produk dan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan konsumen. Konsep ini membantu konsumen dalam memutuskan apakah akan membeli suatu produk atau tidak. Pelanggan diharapkan memiliki reaksi positif terhadap produk jika memiliki desain yang menarik. Desain produk yang baik untuk bisnis diukur dengan seberapa mudah produk tersebut dapat dibuat dan disusun; bagi konsumen, ini diukur dengan seberapa mudahnya dapat digunakan dan dipelihara.

b. citra merek.

identitas merek menjadi pertimbangan penting saat melakukan pembelian.

Nama merek membantu konsumen membedakan antara produk serupa dan membuat keputusan pembelian.

Keputusan pembelian konsumen terhadap suatu produk juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut di atas. Persepsi konsumen terhadap suatu produklah yang pada akhirnya menentukan apakah mereka akan melakukan pembelian atau tidak. Konsumen kemungkinan telah melalui sejumlah fase penelitian sebelum memutuskan untuk membeli produk tertentu. Kesuksesan pasar suatu produk bergantung pada kesan kualitas yang ditinggalkan konsumen; jika kesan tersebut negatif, penjualan akan menderita, sedangkan jika positif, produk akan diterima dengan baik.

2.1.2 Desain Produk

Desain produk merupakan salah satu dari sekian banyak faktor yang membedakan satu produk dengan produk lainnya. Konsumen dapat membedakan

satu produk dari yang lain dan mengenalinya dengan desainnya yang unik ketika ada perbedaan desain di antara mereka. Kualitas produk, fitur produk, dan desain produk adalah tiga faktor terpenting yang diidentifikasi oleh Kotler dan Armstrong (2014) (desain produk). Artinya, desain suatu produk merupakan komponen penting dari barang apa pun yang akan diproduksi dan dijual secara massal.

Setiap produk memiliki desainnya masing-masing, yang dibuat oleh produsen untuk membangun nilai jual yang unik dan menarik minat konsumen untuk melakukan pembelian. Menurut Kotler dan Armstrong (2014), konsep desain produk harus lebih jauh jangkauannya daripada konsep (gaya) branding produk. Desain dengan tujuan meningkatkan kinerja produk, menurunkan biaya produksi, dan memperluas keunggulan kompetitif, selain mempertimbangkan pertimbangan estetika.

Menurut Kotler dan Armstrong (2014), desain produk adalah jumlah dari bagian-bagiannya yang mempengaruhi penampilan, rasa, dan fungsionalitasnya sebagai tanggapan atas permintaan konsumen. Jelas dari definisi dan kerangka kerja konseptual di atas bahwa produk yang dirancang dengan baik adalah produk yang bentuk, rasa, dan fungsinya disesuaikan dengan keinginan audiens sarasannya. Ini dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap keputusan konsumen untuk melakukan pembelian produk tertentu atau tidak karena, pada intinya, alasan mengapa konsumen tertarik pada produk berpusat pada desain produk. Keberhasilan suatu perusahaan dalam menjual produknya dapat ditentukan antara lain oleh desain produk tersebut. Dengan kata lain, keberhasilan suatu perusahaan dalam menjual produknya sebagian berasal dari desain produknya.

2.1.3 Rekayasa Nilai

2.1.3.1 Pengertian Rekayasa Nilai

Pemahaman umum tentang rekayasa nilai adalah teknik untuk mengoptimalkan nilai keluaran sistem dengan menyeimbangkan efisiensi dan biayanya. Dalam kebanyakan kasus, metodologi ini mengidentifikasi pengeluaran yang tidak perlu dan menghilangkannya, sehingga meningkatkan nilai bagi produsen dan/atau pelanggan. Menurut Fisk (1982), sebagaimana dikutip dalam Wicaksana (2017), analisis penciptaan nilai adalah metode evaluasi sistematis dari desain rekayasa proyek untuk menentukan potensinya dalam menghasilkan nilai maksimum untuk setiap uang yang dikeluarkan. Setelah itu, analisis nilai akan memeriksa banyak aspek proyek, termasuk perencanaan, produksi, dan konstruksi, serta aktivitas lainnya, untuk menentukan hubungan antara biaya dan efektivitas. Ini akan memungkinkan pengurangan total anggaran proyek.

Menurut Chandra (1987) dalam Wicaksana (2017), Program Rekayasa Nilai adalah teknik manajemen terbukti yang menggunakan pendekatan sistematis dan upaya terorganisir untuk menganalisis fungsi produk atau sistem dengan tujuan mencapai fungsi-fungsi tersebut dengan biaya yang wajar. mengingat masa pakai item atau sistem yang diharapkan dan persyaratan untuk penampilan, realisme, dan kegunaannya.

2.1.3.2 Prinsip Dasar Rekayasa Nilai

Wicaksana (2017) terdapat 3 (tiga) prinsip dasar rekayasa nilai yaitu:

1. Nilai Konsep nilai sering dibingungkan dengan konsep biaya atau harga (*price*).

Berikut ini adalah beberapa alasan mengapa konsep nilai berbeda dari konsep biaya: Perkiraan nilai ditentukan oleh fungsi atau tujuan barang, sedangkan

biaya ditentukan oleh bagian penyusun barang dan harga pasarnya. Perkiraan nilai condong ke arah subyektif, sementara biaya didasarkan pada nilai moneter dari sumber daya yang dikeluarkan untuk menciptakan produk yang dimaksud.

Menaikkan harga dapat dilakukan dengan

- a. Meningkatkan fungsi atau faedah dengan tidak menambah biaya.
 - b. Mengurangi biaya dengan mempertahankan fungsi atau faedah.
 - c. Kombinasi a dan b.
2. Biaya suatu produk adalah penjumlahan dari semua usaha dan pengeluaran yang berkaitan dengan pengembangan dan produksinya. Tolak atau ukur pembanding untuk mengukur fakta-fakta yang telah dikumpulkan pada tahap informasi juga memerlukan biaya analisis untuk nilai rekayasa. Analisis biaya-manfaat sangat penting untuk memahami hubungan antara fungsi penting dan pengeluaran yang diperlukan dan untuk memandu pengambilan keputusan tentang upaya masa depan.
3. Fungsi akan menjadi fokus utama dalam pembelajaran tentang nilai, sehingga pengenalan akan maknanya menjadi sangat penting. Penggunaan istilah pekerjaan dan bentuk memfasilitasi identifikasi fungsi. Banyak tujuan sistem secara kasar dapat dibagi menjadi dua jenis.:
- a. Fungsi dasar yaitu alasan pokok sistem itu terwujud
 - b. Fungsi kedua adalah kegunaan yang tidak langsung untuk memenuhi fungsi dasar tetapi diperlukan untuk menunjangnya.

2.1.3.3 Rencana Kerja Rekayasa Nilai (*Value Engineering Job Plan*)

Proses penilaian kembali aset mengikuti kerangka metodologi yang terdiri dari langkah-langkah yang secara sistematis dituangkan dalam sebuah dokumen

yang disebut Rencana Kerja Revaluasi Aset. Tujuan dari proses ini meliputi definisi masalah, pembangkitan ide, analisis, dan presentasi. Ada berbagai istilah untuk Rencana Penciptaan Nilai yang dapat ditemukan di berbagai tempat, namun yang paling umum tercantum dalam Tabel 2.1. LD Miles membahas Bagian A, Departemen Pertahanan AS membahas Bagian B, dan Zimmerman serta Hart memperdebatkan Bagian C.:

Tabel 2.1 Rencana kerja Rekayasa Nilai

A	B	C
(L.D Miles)	(DOD)	(Zimmerman & Hart)
1. Informasi	1. Informasi	1. Informasi
2. Spekulasi	2. Spekulasi	2. Kreatif
3. Analisis	3. Analisis	3. Analisis
4. Perencanaan	4. Pengembangan	4. Pengembangan
5. Eksekusi	5. Penyajian dan tindak	5. Presentasi
6. Penyajian	lanjut	

Dari sekian banyak pengertian tersebut, pada dasarnya semua tahapan memberikan arti yang sama. Karena banyaknya informasi mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam revaluasi, penelitian ini menggunakan lima langkah yang menjadi standar dalam setiap pelaksanaan revaluasi (Zimmerman dan Hart):

1. Tahap Informasi (*Information Phase*)

Fase ini melibatkan pengumpulan informasi sebanyak mungkin tentang desain proyek, biaya, dan spesifikasi teknis sehingga desain alternatif dapat diusulkan dan dipahami sepenuhnya dalam kaitannya dengan kerangka dasar penelitian. Langkah selanjutnya adalah membuat diagram analisis fungsional,

yang melibatkan pelabelan setiap komponen menurut fungsi spesifiknya dan kemudian mengklasifikasikannya ke dalam peran primer dan sekunder. Memahami analisis fungsional sangat penting untuk mempelajari cara menetapkan nilai, karena fungsi akan menjadi fokus utama saat mempertimbangkan biaya terkait. Pendekatan fungsi dalam rekayasa nilai adalah apa yang diselesaikan dengan menggunakan teknik pengurangan biaya lain. Penting untuk memahami tujuan dan fungsi dari setiap jenis pekerjaan sebelum memutuskan anggaran untuk suatu proyek. Hal ini dikarenakan konsep fungsi yang digunakan dalam menentukan nilai keluaran pekerjaan tertentu. Manfaat fungsi berorientasi pemikiran termasuk membantu dalam penemuan ide yang lebih baik untuk memecahkan masalah dan mendorong pemikiran yang lebih dalam. Sebagian ahli besar melarang bahwa Charles W. Bytheway, seorang ahli analisis nilai pada “UNIVAC” di Salt Lake City, Amerika Serikat, memperkenalkan metode “FAST” (Teknik Sistem Analisis Fungsional) pada tahun 1965. (Zimmerman & Hart). Teknik Analisis dan Pemilihan Fungsional (*FAST*) adalah metode untuk menganalisis dan mengkategorikan fungsi dari prosedur kompleks yang melibatkan item tertentu untuk menjelaskan, menentukan, dan mengurangi kerumitan prosedur menjadi potongan-potongan yang dapat dikelola.

2. Tahap Kreatif (*Creative Phase*)

Pada tahap ini, novel, ide-ide inventif dikembangkan untuk menghasilkan alternatif baru tanpa mengorbankan fungsi asli elemen asli. Pada tahap kreatif, memperluas pikiran seseorang secara bebas dapat menghasilkan lebih banyak ide baru yang muncul.

3. Tahap Analisa

Analisis untung dan rugi adalah tahap paling kompleks dari proses penilaian; sistem penilaian diberikan secara bersamaan oleh informasi nilai, dan hasil penilaian akan dianalisis menggunakan teknik matematika. Evaluasi tim harus memperhitungkan total biaya kepemilikan. Ada sejumlah kriteria berbeda yang dapat digunakan dalam analisis *unprofitability* untuk mengevaluasi kelayakan proyek, termasuk biaya awalnya, berapa lama waktu yang diperlukan untuk mengimplementasikannya, berapa banyak dukungan yang diterimanya, seberapa sederhana pelaksanaannya, seberapa mudah dapat dilakukan. disesuaikan dengan kondisi lokal, dan seberapa fungsional struktur dan sistem produksi yang dihasilkan. Memberikan evaluasi berdasarkan kriteria yang dipermasalahkan pertama-tama harus menetapkan satu kriteria, dan baru kemudian menetapkan kriteria yang tersisa terkait dengan kriteria tersebut. Setelah menghasilkan daftar berdasarkan kriteria tersebut di atas, langkah selanjutnya adalah membuat evaluasi dengan menggunakan sistem penilaian 1-10. (Larry W. Zimmerman & Glen D. Hart). Setelah itu, kami akan mengevaluasinya berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Kami akan memberikan skor yang lebih tinggi jika kriteria tersebut di atas cukup relevan. Ketika menurut kami ide-ide tersebut kurang sempurna, kami memberi skor yang lebih konservatif. Namun, kriteria yang digunakan untuk analisis nilai jual kembali tabel ini adalah sebagai berikut:

a. biaya awal

karena titik berat dalam studi rekayasa nilai adalah penghematan biaya maka faktor biaya adalah yang utama.

b. daya dukung

kemampuan suatu bagian komponen konstruksi dalam mendukung beban sangat penting peranannya dalam keamanan suatu konstruksi.

c. waktu pelaksanaan

semakin banyak tahapan pelaksanaan, maka akan semakin banyak menyita waktu dalam penyelesaian.

d. kemungkinan diterapkan

suatu metode akan dapat diterapkan bila sesuai dengan kondisi setempat serta menurut aturan-aturan yang diberlakukan.

e. pabrikasi

kualitas bahan akan lebih terjamin bila diproduksi oleh pabrik, sehingga akan memberikan kepastian hasil hitungan konstruksi.

f. mudah/sulit pelaksanaan konstruksi

semakin mudahnya pelaksanaan akan membantu mempercepat penyelesaian proses konstruksi.

g. Sarana/Alat kerja

Tersedianya Alat yang akan digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

h. Perkembangan teknologi

Penemuan atau perubahan teknologi yang terjadi dan dipakai dalam ilmu Konstruksi.

4. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, semua ide yang dipilih divisualisasikan, biaya siklus hidup dari desain asli dan desain baru diperkirakan dan dibandingkan, dan terakhir,

rekomendasi dibuat berdasarkan kelebihan dan kekurangan dari setiap alternatif yang tersedia. Untuk mencapai biaya keseluruhan proyek yang optimal selama periode waktu tertentu, diperlukan pendekatan sistematis dalam studi rekayasa nilai konstruksi.

Di sini, "total biaya" mengacu pada biaya siklus hidup, yang mencakup semua pengeluaran yang dapat ditelusuri kembali ke pengembangan, operasi, pemeliharaan, dan akhirnya pembuangan suatu produk atau layanan selama jangka waktu tertentu. *Life Cycle Cost (LCC)* adalah jumlah semua uang yang dihabiskan untuk membeli, memelihara, dan mengoperasikan fasilitas, proses produksi, atau produk selama seluruh siklus hidupnya.

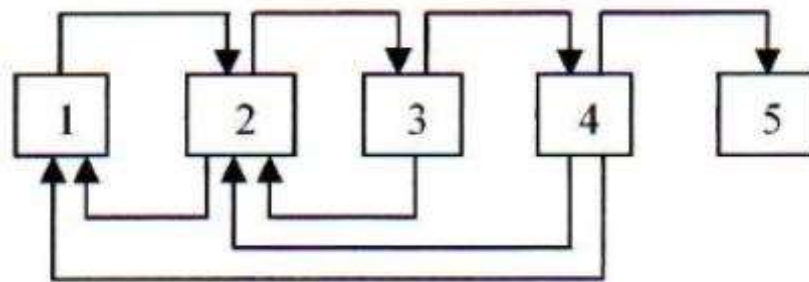
Alat analisis ekonomi biaya siklus hidup digunakan untuk menimbang pro dan kontra dari beberapa opsi sebelum membuat keputusan akhir. Ada tiga jenis biaya utama yang diperhitungkan saat membandingkan biaya siklus hidup:

- a) Pengeluaran yang dikeluarkan pada awal proyek termasuk harga konstruksi, desain ulang yang diperlukan sebagai akibat dari perubahan berdasarkan analisis biaya-manfaat, biaya waktu pemilik dalam mengkoordinasikan proyek, dan biaya untuk layanan atau izin yang terkait dengan desain awal dan tata letak fasilitas.
- b) Biaya penggantian mengacu pada jumlah uang yang harus dikeluarkan setiap kali komponen bangunan perlu diganti sebagai akibat dari perbaikan besar yang harus dilakukan pada bangunan tersebut.
- c) Nilai sisa proyek adalah jumlah yang dapat diperoleh ketika proyek selesai dijual pada akhir masa manfaatnya.

5. Tahap Presentasi atau Rekomendasi

Langkah terakhir dimana dibuatkan rekomendasi dari langkah-langkah sebelumnya berupa “*life cycle cost*” yang dinyatakan sebagai nilai penghematan maksimal dilanjutkan dengan pembuatan laporan yang ringkas, jelas, dan akurat yang dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan di masa mendatang. Ringkasan laporan berfungsi sebagai rekomendasi untuk meningkatkan efisiensi yang mungkin terjadi.

Masing-masing tahapan ini memiliki tujuan uniknya sendiri. Saling ketergantungan di antara berbagai tahapan rencana penilaian kembali pekerjaan digambarkan pada Gambar I.



Gambar 2.1 Hubungan Kelima Fase kerja rekayasa nilai

2.1.3.4 Eceng Gondok

Anshori (2022) *Eichornia crassipes*, atau eceng gondok, adalah tumbuhan anggota famili *Pontederiaceae*. Pohon ini hidup di daerah tropis dan subtropis. Eceng gondok tergolong tumbuhan air yang cepat beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan memperbesar ukuran tubuhnya. Kondisi ideal tumbuh tanaman eceng gondok adalah terang, sinar matahari tidak langsung, suhu antara 28 sampai 30 derajat Celcius, dan pH antara 4 sampai 12. di atas permukaan laut). Eceng gondok dapat menyerap air dan

melepaskannya ke udara melalui penguapan (penguapan).

Evolusi terjadi baik secara genetik (melalui biji) maupun secara vegetatif (melalui pembentukan tunas (*stolon*) di atas akar). Setiap pohon mampu menghasilkan pohon baru seluas 1 meter persegi dalam waktu kurang dari dua bulan. Daun pohon eceng gondok berbentuk bulat telur, berwarna biru segar, dan terkulai. Tumbuhan yang tumbuh subur di udara lembab kaya nitrogen yang terdapat pada eceng gondok ini memiliki daun yang relatif lebar dengan usia hingga warna biru pekat. Sebaliknya, eceng gondok memiliki daun kecil berwarna hijau kebiruan di udara tropis yang kering dan miskin nitrogen.

Tangkai daun panjang, tebal, berbentuk silinder, berdiameter sekitar satu hingga dua sentimeter. Tangkai ini mengandung serat air suling yang kuat dan tahan lama. Saat digulung, permukaan eceng gondok tangkai berubah warna dari putih menjadi abu-abu kehijauan kebiruan yang cukup meresahkan. Warna kering dari tangkai ini sangat terkait dengan lingkungan alaminya. Tangkai putih sering kali berasal dari pohon eceng gondok yang tumbuh subur di aliran air seperti sungai dan kali. Sebaliknya, tangkai berwarna coklat biasanya berasal dari flora eceng gondok yang tumbuh subur di genangan air seperti rawa, danau, waduk, dan sejenisnya. Penjernihan air menggunakan akar tanaman eceng gondok sering digunakan dalam industri penanganan limbah karena mampu menetralkan udara yang terlalu kaya akan minyak atsiri tanaman. Bunga tansy biasanya digunakan sebagai hiasan bunga karena warna lila mudanya yang cerah.

2.2. Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian terdahulu yang menjadi referensi dalam penelitian ini yakni sebagai berikut :

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Aringga Andri Andriayansyah, Imam Safi'i, Heribertus Budi Santoso	2020	Perancangan Pengembangan Produk Kursi Tunggu Multifungsi Dengan Metode Rekayasa Nilai (<i>Value Engineering</i>)	Analisis dalam penelitian ini menemukan bahwa penulis mengambil sampel sebanyak 40 orang yang menggunakan kursi tunggu serbaguna (sehingga menjadi responden penelitian) dengan perbandingan laki-laki dan perempuan 55% (22 responden) dan 45% (16 responden) (18 responden).). Pada tahap brainstorming, kami menghasilkan tiga desain berbeda untuk kursi tunggu serbaguna, dan pada tahap analisis, kami menentukan bahwa opsi ketiga memiliki nilai kinerja

				<p>tertinggi, masing-masing 3955 dibandingkan opsi dua dan satu (3943 dan 3895). . Pada tahap penciptaan nilai, Alternatif II menghasilkan nilai paling banyak (0,009075) dibandingkan dengan Alternatif I dan II yang masing-masing menghasilkan 0,008771 dan 0,007644.</p>
2	Nurrais Adi Buwono	2017	<p>Penerapan <i>Value Engineering</i> (Ve) Sebagai Pemilihan Alternatif Pembuatan Kantong Tas Belanja Wanita Dengan Konsep <i>Green Product</i></p>	<p>Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa konsumen saya menginginkan tas jinjing baru yang terbuat dari bahan yang kokoh dan serbaguna yang mudah dibersihkan dan dirawat, dan yang menawarkan nilai estetika dan finansial yang tinggi, serta memiliki desain yang ramping dan proses produksi yang besar. (ii) <i>Alternate 1</i></p>

				<p><i>totebag</i> disulap menjadi <i>small dome</i> dengan <i>performance</i> 2051 dan nilai 0,00632; Alternatif 2 <i>totebag</i> disulap menjadi buah kecil dengan <i>performa</i> 1445 dan nilai 0,00525; dan <i>Alternate</i> 3 <i>totebag</i> disulap menjadi <i>kubah besar</i> dengan <i>performa</i> 2284 dan nilai 0,0659. Produk 2 dan 3 adalah alternatif yang layak untuk wisata tas <i>totebag</i> asli, namun Produk 3 menawarkan <i>performa</i> yang unggul.</p>
3	Moh Rizal Fauzi	2017	<p>Pengembangan Desain Produk Tas Selempang Wanita Dengan Metode Rekayasa Nilai (Studi Kasus</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif II menempati urutan pertama sedangkan produk awal menempati urutan keempat. Nilai Fungsi Produk Awal = 8,5721; Nilai Awal Nilai = 0,0000322.</p>

			Di Ukm Tiara <i>Collection,</i> Sukoharjo)	Nilai fungsi pada Alternatif II sebesar 48,0952, sedangkan nilai nilai sebesar 0,0000683. Dihitung bahwa nilai produk meningkat sebesar 53% ketika desain lama dikerjakan ulang menjadi yang baru.
4	Syamsul Bahri , Amri dan Elza Ayu Alviany	2017	Analisis Perancangan Dan Pengembangan Produk Tas Ransel Khas Aceh Menggunakan Metode Rekayasa Nilai (Studi Kasus Di Ud. Ikhsan)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif II menempati urutan pertama sedangkan produk awal menempati urutan keempat. Nilai Fungsi Produk Awal = 8,5721; Nilai Awal Nilai = 0,0000322. Nilai fungsi pada Alternatif II sebesar 48,0952, sedangkan nilai nilai sebesar 0,0000683. Dihitung bahwa nilai produk meningkat sebesar 53% ketika desain lama dikerjakan ulang menjadi yang baru.

5	Ganda Sirait, Marben Sibirian	2017	Perancangan Alat Pengangkut Komponen Spool Wire Di Pt Kemet Electronics Indonesia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif II menempati urutan pertama sedangkan produk awal menempati urutan keempat. Nilai Fungsi Produk Awal = 8,5721; Nilai Awal Nilai = 0,0000322. Nilai fungsi pada Alternatif II sebesar 48,0952, sedangkan nilai nilai sebesar 0,0000683. Dihitung bahwa nilai produk meningkat sebesar 53% ketika desain lama dikerjakan ulang menjadi yang baru.
6	Made Sudiarsa, Way an Sudiasa, Ketut Sutapa	2018	<i>Value Engineering Approach for Construction Materials Selection of Irrigation Drainage(Case Study on</i>	Analisis ini menggunakan metode perencanaan penciptaan nilai, yaitu pengumpulan informasi, analisis kreatif, investigasi, pengembangan, dan saran. Sedangkan kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi

			<p><i>Project of DAS</i></p> <p><i>Irrigation</i></p> <p><i>Drainage</i></p> <p><i>Improvement</i></p> <p><i>at Cengcengan</i></p> <p><i>River in</i></p> <p><i>Gianyar)</i></p>	<p>komponen/sistem meliputi aspek biaya, kualitas, waktu pelaksanaan, metode, mobilisasi, ketersediaan, dan estetika. Pada penelitian ini akan dianalisis empat alternatif yaitu alternatif satu menggunakan batu kali, alternatif dua beton konvensional K225, alternatif tiga beton sikloof dan alternatif empat bentuk L pracetak. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, alternatif keempat merupakan pilihan yang lebih unggul apabila menggunakan pracetak berbentuk L yang digunakan pada proyek irigasi drainase dengan menggunakan metode zero-one. Mengganti kelelawar berusia 20 tahun dengan pracetak berbentuk L</p>
--	--	--	--	---

				<p>menghemat Rp. 23.754.327.910 dalam biaya dan memangkas waktu pemasangan pracetak selama 490 hari.</p>
7	<p><i>Utkarsh Tiwari, Omprakash P, V.S. Giri</i></p>	2020	<p><i>Application of Value Analysis Techniques on a Rucksack: A Case Study</i></p>	<p>Tujuan dari makalah “Penerapan Teknik Analisis Nilai pada Ransel” adalah untuk melakukan studi kasus untuk meningkatkan dan memperkenalkan fitur baru dalam ransel melalui metodologi VA/VE. Inti dari teknik rekayasa nilai melibatkan analisis kritis dari fungsi produk di semua tahapannya dan menghasilkan cara yang kreatif dan inovatif untuk mencapai fungsi dengan biaya terendah. Analisis nilai adalah pendekatan untuk meningkatkan nilai suatu item atau proses dengan</p>

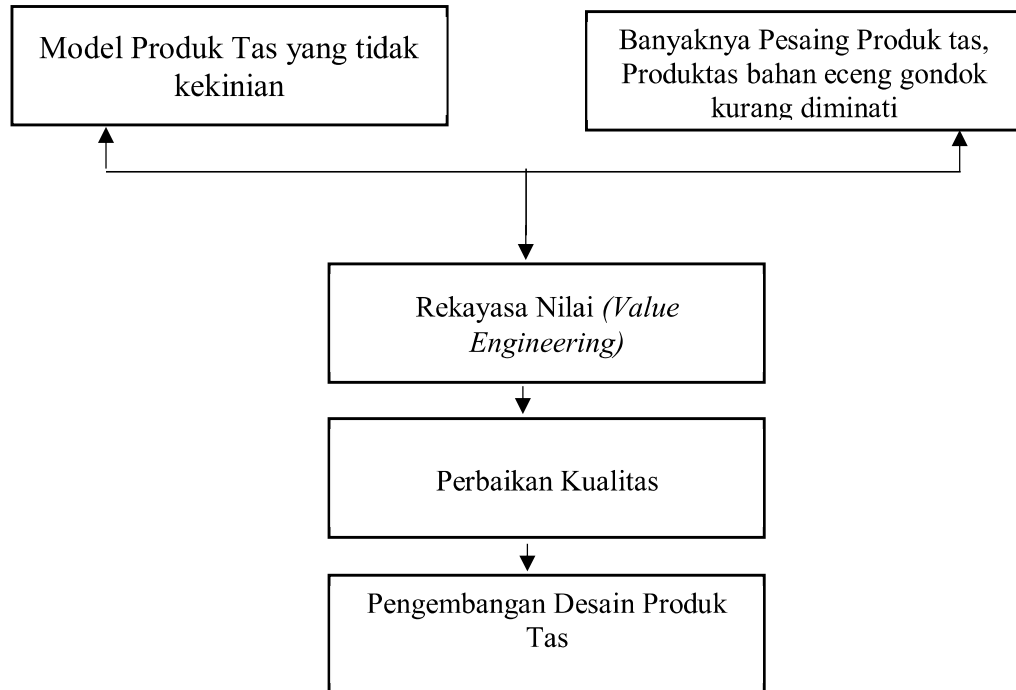
				memahami komponen penyusunnya dan biaya yang terkait. Kemudian mencari perbaikan pada komponen dengan mengurangi biaya atau meningkatkan nilai fungsi. Setelah penerapan metodologi VA, potensi penghematan dan multifungsi diamati di ransel.
8	Andik Hermawan	2018	Perancangan Produk Tas Daur Ulang Menggunakan Material Eceng Gondok	Eceng gondok (<i>Eichornia crassipes</i>) adalah tumbuhan air mengapung yang banyak berkembang sangat cepat sehingga dianggap dapat merusak lingkungan perairan. Anggapan negatif lainnya adalah tanaman ini dapat menjadi salah satu penyebab banjir. Maka dari itu CV RIZQAN MUFIDAH yang terletak di Surabaya selatan telah memanfaatkan limbah

				<p>tanaman eceng gondok ini untuk kerajinan tangan seperti contohnya Tas. Hal ini bertujuan untuk membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar dan memanfaatkan kekayaan alam yang masih jarang dipakai sebagai produk kerajinan tangan. Produk produk yang dibuat di perusahaan ini sangat inovatif dan variatif sehingga dipercaya oleh walikota Surabaya untuk membuat pesanan dan nantinya akan dibagikan kepada tamu tamu undangan walikota. Disamping memanfaatkan bahan alam yang ramah lingkungan sebagai bahan baku utama dalam membuat segala jenis produk kerajinan tangan, pemilik perusahaan</p>
--	--	--	--	---

				juga menggunakan bahan bahan alami lain seperti contohnya vernish yang campuranya dari air hal ini dimaksudkan agar bisa menjaga lingkungan secara baik dan bena
9	Gellis Berlian Anjara	2018	Perancangan Produk Tas Khusus <i>Travelling</i> Dengan Menggunakan Metoda <i>House Of Quality (Hoq)</i> Dan Peta Morfologi <i>Di Brand Nbdn (Nobrandedon)</i>	Pengolahan data didapatkan dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada 30 orang responden, hasil dari pengolahan data didapatkan hasil rancangan produk tas travelling dengan technical target yaitu : 1. Penyimpanan kamera dapat dilepas pasang sesuai kebutuhan 2. Posisi penyimpanan laptop berada didalam bagian tas 3. Penyimpanan handphone berada pada part <i>shoulder strap</i> 4. Terdapat <i>rain cover</i> 5. Terdapat tempat menyimpan dompet,cincin

				<p>dan barang berharga lainnya</p> <p>6. Bahan luar tas terbuat dari kulit sapi jenis <i>crazy horse</i></p> <p>7. Bahan tali tripod terbuat dari bahan strap</p> <p>8. Ukuran tas (panjang: 31 cm x lebar: 18 cm x tinggi: 45 cm)</p> <p>9. Tas terbuat dari bahan kulit sapi dipadukan dengan polyester</p> <p>10. Model depan tas tidak terdapat kantong pada bagian depan</p> <p>11. <i>Part shoulder strap dan back of backpack</i> menggunakan busa dengan ketebalan 1.5 cm</p> <p>12. Pelindung kamera menggunakan busa dengan ketebalan 2 cm</p>
--	--	--	--	--

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran