

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

### 2.1. Tinjauan Pustaka

Sub bab ini merupakan peninjauan literatur yang sudah pernah diterbitkan ataupun dipublikasikan oleh peneliti sebelumnya. Objek, metode, serta solusi yang terkait dengan penelitian ini akan ditinjau dan dikaji. Peninjauan pustaka ini bertujuan untuk menelusur alternatif yang akan digunakan pada penelitian ini. Penelitian mengenai reduksi waktu proses, waktu layanan, dan perbaikan sistem penjualan merupakan penelitian yang telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu, dengan menggunakan metode analisis yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Terdapat dua jenis industri, yakni industri manufaktur (memproduksi barang) dan industri jasa. Kedua industri tersebut memiliki perbedaan dengan apa yang dijual dan ditawarkan kepada masyarakat. Salah satu hal yang menjadi kesamaan untuk kedua industri ini adalah bagaimana mengoptimalkan pelayanan kepada pelanggan. Pelayanan kepada pelanggan merupakan salah satu bagian dari system penjualan, baik dari industri manufaktur maupun industri jasa. Strategi-strategi pelayanan dalam system penjualan telah banyak dirancang dan mengalami perbaikan. Strategi-strategi tersebut tidak hanya dibuat untuk sebagai bahan tulisan saja, melainkan diimplementasikan.

Terdapat berbagai permasalahan serupa yang sudah diteliti pada penelitian sebelumnya terkait strategi sistem secara keseluruhan maupun sistem penjualan yang berkaitan dengan waktu proses maupun waktu layanan. Penelitian ini berfokus kepada bagaimana mereduksi waktu layanan kepada pelanggan dalam sistem penjualan PT. Urban Plastik Indonesia. Metode-metode yang dapat digunakan untuk mengukur dan menentukan solusi untuk permasalahan sistem di perusahaan contohnya adalah *Full Time Equivalent* (Kurniawan, 2020), dan *Work Load Analysis* (Aulia, 2020) yang berkaitan dengan beban kerja karyawan. Terdapat berbagai metode yang berkaitan dengan menghilangkan atau mereduksi waktu seperti QFD (Jessica, 2020), HEDPERF (Daryanto, 2016), TRIZ, *Waterfall* (Erawati, 2019), PIECES, OAD (Anitya, 2022), SWOT, UML (Ferry, 2020) dan lain sebagainya.

Terdapat dua metode yang digunakan dalam mengatasi permasalahan beban kerja yang berlebih ataupun berkekurangan terhadap karyawan di suatu perusahaan. Metode pertama adalah metode *Full Time Equivalent* (Kurniawan, 2020) yang membahas mengenai analisis beban kerja karyawan PT. XYZ pada bagian *Insulation*, dimana beban kerja pada 16 karyawan dirasa tidak efisien dan terdapat beban kerja pada suatu departemen yang tergolong overload. Dengan menggunakan tools seperti *checksheet* beban kerja dan *Microsoft Excel*, peneliti menemukan solusi dengan perhitungan FTE yang hasilnya adalah pengurangan jumlah pekerja menjadi 9 pekerja di bagian *insulation*. Analisis beban kerja lainnya juga dibahas oleh Aulia (2020) dengan menggunakan metode *Work Load Analysis*. Metode ini merupakan metode yang dapat menganalisis produktivitas dan mengukur beban kerja. Penelitian tersebut membahas mengenai ketidaksesuaian hasil produksi dengan target produksi yang diidentifikasi akar permasalahannya adalah keberadaan tenaga kerja yang kurang. Setelah dilakukan analisis beban kerja dengan menggunakan *Work Load Analysis* dugaan tersebut benar adanya. Solusi pada permasalahan di atas adalah dengan membagi beban kerja tersebut dengan menambah karyawan baru dan pemberian insentif kepada karyawan yang beban kerjanya berlebih (Aulia, 2019). *Tools* yang digunakan adalah diagram alir, *Scatter Plot*, dan uji data menggunakan *Microsoft Excel*. Kedua penelitian di atas berkaitan dengan permasalahan pada PT. Urban Plastik Indonesia, yakni karyawan yang cukup kewalahan dengan pelayanan langsung kepada *customers*. Pelayanan kepada pelanggan dalam sistem penjualan haruslah berjalan dengan efektif dan efisien. Terdapat banyak tools yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pelayanan kepada pelanggan dalam suatu perusahaan. Salah satunya pada penelitian Følstad and Skjuve (2019) yang meneliti mengenai *Chatbot*. *Tools* tersebut merupakan pengganti manusia sebagai *customer service* pada suatu *website* ataupun sistem digital yang sudah sering digunakan oleh banyak pelaku usaha. Metode yang digunakan peneliti adalah observasi dan wawancara dengan sampel dari beberapa pengguna *chatbot*. Penelitian tersebut ingin melihat bagaimana pengalaman pengguna yang menggunakan *chatbot* sebagai *customer service*. Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagian besar *user* masih membutuhkan dan lebih menyukai pelayanan dan respons dari manusia langsung dibandingkan *chatbot* yang notabene merupakan suatu robot ataupun *artificial intelligence*. Penelitian lain yang cukup berkaitan dengan sistem layanan elektronik di suatu *web service* berasal dari Rita, dkk (2019).

Permasalahan yang ingin diteliti adalah melihat pengalaman dan perilaku pelanggan dalam meningkatkan kualitas *e-service*. Objek yang diamati merupakan usaha-usaha retail yang berada di Indonesia. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah layanan *customer service* tidak terlalu dibutuhkan dalam suatu usaha, apabila usaha tersebut sudah memiliki informasi yang sangat jelas terkait produk atau jasa yang ditawarkan.

Permasalahan-permasalahan yang sering dijumpai di sistem penjualan salah satunya mengenai digitalisasi sistem penjualan. Seperti yang sudah diteliti oleh beberapa peneliti, banyak industri yang masih belum menggunakan sistem digital sebagai sistem penjualannya. Industri-industri tersebut masih menggunakan sistem penjualan yang manual dan konvensional. Salah satu metode yang digunakan pada penelitian Susena (2019) adalah metode *Waterfall* yang merujuk pada solusi pembuatan *website e-commerce*. Masalah yang dihadapi perusahaan adalah lambatnya informasi Infomedia Komputer yang diberikan kepada pelanggan, terbatas dalam wilayah dan media promosi sehingga mengakibatkan perlunya perbaikan pada sistem penjualan Infomedia Komputer. Metode ini juga digunakan pada penelitian Erawati (2019) yang memiliki masalah sedikit mirip dengan Infomedia Komputer, namun tidak ada objek khusus yang diteliti. Penelitian terkait sistem penjualan konvensional juga dilakukan oleh Zailudin (2018) yang memiliki objek pada suatu usaha sepatu. Permasalahan yang dihadapi objek permasalahan yakni *Newbie Store* ini belum memiliki sistem penjualan yang terdigitalisasi sehingga konsumen harus terlebih dahulu mendatangi toko tersebut. Ketiga penelitian di atas sama-sama menggunakan metode yang sama dalam menyelesaikan permasalahannya yakni dengan menggunakan metode *Waterfall* dengan solusi yang sama yakni pembuatan sistem penjualan yang terdigitalisasi.

Solusi sistem penjualan yang belum terdigitalisasi dengan baik juga dapat dicapai dengan berbagai metode lainnya. Penelitian oleh Hermansyah (2020) menggunakan metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk mengatasi permasalahan pada suatu toko sepatu yang pemesanannya tidak mencapai target. Hal itu disebabkan layanan digital pada toko sepatu belumlah memadai, sehingga dilakukan perbaikan layanan sistem penjualan dengan menggunakan metode QFD. Dengan menggunakan metode QFD, didapatkan 5 prioritas karakteristik teknis yang merupakan turunan dari keinginan pelanggan. Tools yang digunakan

peneliti adalah HOQ Diagram. Sementara metode lain dengan solusi yang sama adalah metode PIECES atau *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. Metode ini digunakan pada penelitian oleh Anitya (2022) dengan menggunakan tools *Framework Design, Process Business, dan Use Case Diagram*. Penelitian tersebut tidak berfokus kepada sistem penjualan, melainkan kepada sistem promosi dan pendataan yang masih manual yang mengakibatkan sistem penjualan juga masih manual.

Metode lainnya dalam mereduksi waktu proses dalam suatu sistem terletak pada penelitian Fajar (2021) yang memiliki objek penelitian pada industri kompor listrik. Masalah yang dihadapi adalah adanya keterlambatan penyelesaian produk kepada *customer* yang disebabkan adanya pemborosan. Dengan menggunakan Analisis *Waste*, Terdapat perbaikan sistem kerja dan sistem lingkungan fisik sehingga waktu baku dalam pembuatan kompor batik dapat tereduksi. Penelitian lain menunjukkan alternatif solusi kepada perancangan sistem penjualan, seperti pada jurnal oleh Dadan (2018) dan Ferry (2020). Kedua penelitian tersebut memiliki permasalahan yang sama, yaitu objek penelitian yang belum memiliki sistem penjualan yang terkomputerisasi, sehingga segala bentuk laporan pun harus menginputkan satu per satu. Dengan melakukan perancangan sistem informasi penjualan, aktivitas penjualan dan transaksi di objek menjadi lebih efektif dan efisien. Tentu saja metode yang digunakan di antara kedua penelitian berbeda.

Tinjauan pustaka di atas merupakan sarana dalam mendapatkan alternatif metode dan solusi untuk menyelesaikan permasalahan pada PT. Urban Plastik Indonesia. Perbandingan pustaka dapat dilihat pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1. Perbandingan pustaka**

No	Pustaka	Judul	Objek	Permasalahan	Solusi	Metode	Tools	Kategori Tipe Solusi
1	Kurniawan (2020)	Analisis Beban Kerja Karyawan Pt Xyz Indonesia Pada Bagian Insulation Menggunakan Metode Full Time Equivalent	PT. XYZ (Manufaktur)	Beban kerja pada 16 karyawan dirasa tidak efisien, dengan beban kerja yang tergolong <i>unload</i> ataupun kurang	Melakukan perhitungan waktu normal, waktu siklus dan dianalisis dengan FTE, sehingga terjadi pengurangan jumlah karyawan,	Full Time Equivalent	Checksheet Beban Kerja, Excel)	Jumlah Karyawan
2	Følstad and Skjuve (2019)	Chatbots for <i>Customer Service: User Experience and Motivation</i>	<i>User</i> pengguna chatbots	Pengalaman dan motivasi dari pengguna chatbot	Banyak <i>user</i> yang merasa cukup untuk bertanya tentang pertanyaan sederhana, namun masih merasa membutuhkan pelayanan dari manusia secara langsung, dan penelitian ini perlu ditinjau lebih lanjut mengenai karakteristik pengguna chat bot	Wawancara	Chatbot	<i>Customer Service Chatbots</i>

**Tabel 2.1. Lanjutan**

No	Pustaka	Judul	Objek	Permasalahan	Solusi	Metode	Tools	Kategori Tipe Solusi
3	Aulia (2020)	Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Karyawan Optimal Pada Ud. Nagawangi Alam Sejahtera	Ud. Nagawangi Alam Sejahtera (Produksi Minuman)	Ketidaksesuaian hasil produksi dengan target produksi dikarenakan oleh keberadaan tenaga kerja.	Melakukan perhitungan performance rating, dan work load analysis sehingga dilakukan penambahan jumlah karyawan	Work Load Analysis	Diagram Alir, Scatter Plot, Uji Data	Jumlah Karyawan
4	Paulo dkk (2019)	The impact of e-service quality and <i>customer</i> satisfaction on <i>customer</i> behavior in online shopping	Retailers <i>Website</i> in Indonesia	Mengembangkan pengetahuan baru akan kualitas layanan elektronik yang memiliki dampak dalam kepuasan, kepercayaan, dan perilaku pelanggan.	Kesimpulan yakni layanan <i>customer</i> service tidak terlalu dibutuhkan dan menjadi prioritas kualitas layanan elektronik di Indonesia.	Observasi dan Wawancara	Kuesioner, Excel	Kesimpulan <i>User</i> Experience

**Tabel 2.1. Lanjutan**

No	Pustaka	Judul	Objek	Permasalahan	Solusi	Metode	Tools	Kategori Tipe Solusi
5	Susena dan Santoso (2019)	Sistem Penjualan Online Berbasis <i>Website</i> : Studi Kasus di Infomedia Komputer	Infomedia Komputer (Penyedia perangkat elektronik)	Sistem penjualan pada Infomedia Komputer masih manual.	Membuat <i>website E-commerce</i> sebagai sistem penjualan baru untuk Infomedia Komputer	Observasi dan Waterfall	Flowchart, Diagram Konteks, DFD, (Data Flow Diagram), ERD, <i>Website E-Commerce</i> , PHP, MySQL	<i>Website E-Commerce</i>
6	Daryanto (2016)	Upaya Perbaikan Layanan Dengan Menggunakan Higher Education Performance (Hedperf) Dan Metode Triz	Program Studi Teknik Industri (Jasa)	Terdapat metode pengukur kualitas layanan yang lebih baik daripada metode yang selama ini dipakai.	Terdapat beberapa saran akan pengembangan kualitas jasa dari program studi TI baik dari kualitas jasa <i>staff</i> maupun fasilitas sarana prasarana.	(HEDPERF) dan METODE TRIZ	Kuesioner, Excel	Saran Perbaikan

**Tabel 2.1. Lanjutan**

No	Pustaka	Judul	Objek	Permasalahan	Solusi	Metode	Tools	Kategori Tipe Solusi
7	Jessica (2020)	Perancangan Perbaikan Layanan <i>Website</i> Bearpath Dengan Metode Quality Function Deployment (Qfd)	Toko Sepatu Bearpath	Target pemesanan melalui <i>website</i> selalu tidak mencapai target, sehingga perlu dilakukan perbaikan layanan pada <i>website</i> Bearpath.	Hasil prioritas critical part akan dijadikan sebagai rekomendasi pengembangan <i>website</i> Bearpath.	Quality Function Deployment (QFD) bertingkat	Part Deployment, HOQ Diagram, Excel	Perbaikan <i>Website</i>
8	Erawati (2019)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall	Tidak ada objek khusus	Banyak perusahaan belum menerapkan sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi sehingga data sulit diolah.	Perancangan Sistem Informasi penjualan yang terkomputerisasi.	Waterfall	ERD, Java, MySQL, PHP	Perancangan Sistem Informasi Penjualan

**Tabel 2.1. Lanjutan**

No	Pustaka	Judul	Objek	Permasalahan	Solusi	Metode	Tools	Kategori Tipe Solusi
9	Rachmad, Anitya (2022)	Analysis and Design of Modern Style Kebaya Store Sales System Using PIECES and OOAD Methods	Toko Kebaya Style Modern	Toko ini belum menggunakan sistem penjualan yang terkomputerisasi	Perancangan Sistem Informasi penjualan yang terkomputerisasi.	PIECES, OOAD	Framework, Design Process Business, Use Case Diagram	Perancangan Sistem Informasi Penjualan
10	Saputro, Fajar (2021)	Analisis Waste Untuk Mengurangi Waktu Proses Pembuatan Produk Pada Pt Putra Multi Cipta Teknikindo	PT. Putra Multi Cipta Teknikindo (Manufaktur Kompor Listrik)	Terdapat keterlambatan penyelesaian produk kepada <i>customer</i> yang disebabkan adanya pemborosan	Reduksi waktu baku, perbaikan sistem fisik.	Analisis Waste	Waste Relationship Matrix, Flowchart, Fishbone Diagram	Perbaikan sistem secara keseluruhan
11	Zaliludin, Dadan (2018)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Newbiestore)	Newbiestore (Distro Pakaian)	Sistem Penjualan di Newbiestore masih konvensional.	Perencanaan sistem informasi untuk Newbiestore dengan mempertimbangkan analisis kebutuhan	SDLC, Waterfall	DFD, SFD, UML, Flowmap, XAMPP, Notepad	Perancangan Sistem Informasi Penjualan

**Tabel 2.1. Lanjutan**

<b>No</b>	<b>Pustaka</b>	<b>Judul</b>	<b>Objek</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Solusi</b>	<b>Metode</b>	<b>Tools</b>	<b>Kategori Tipe Solusi</b>
12	Sudarto (2020)	Design Of Property Sales Information System PT.Quality Property Indonesia	PT. Quality Property Indonesia	Penjualan properti termasuk pemasaran, daftar properti yang akan dijual, laporan penjualan, transaksi masih manual.	Perancangan Sistem Informasi penjualan yang terintegrasi	SWOT, UML	UML, XAMPP	Perancangan Sistem Informasi Penjualan

## **2.2. Dasar Teori**

### **2.2.1. Pengertian Sistem**

Sistem terdiri dari elemen-elemen yang saling terhubung dan terintegrasi satu dengan yang lain. Dalam Teknik Industri, elemen-elemen tersebut meliputi manusia, material, biaya, lingkungan, dan mesin. Sebuah sistem dapat menjadi bagian dari sistem yang lebih besar, yang disebut supersistem atau metasistem. Sistem juga dapat memiliki beberapa sistem yang lebih kecil di dalamnya, yang disebut subsistem. Menurut definisi Teknik Industri, elemen-elemen sistem terpadu meliputi manusia, material, energi, informasi, dan peralatan. Material merupakan elemen yang diolah atau diproses dalam sistem industri sehingga bernilai tambah menjadi produk. Manusia dan mesin, serta sumber daya lainnya menjadi elemen yang melaksanakan proses. Uang, energi, informasi, dan metode merupakan elemen yang menunjang proses yang efektif (Ciputra, 2013)

#### **a. Sistem Penjualan**

Sistem penjualan adalah suatu proses yang digunakan untuk menjual produk atau jasa kepada pelanggan. Sistem penjualan terdiri dari beberapa tahap, mulai dari penawaran produk hingga transaksi dan pembayaran. Sistem penjualan dapat dilakukan secara online maupun offline, tergantung pada kebutuhan dan preferensi pelanggan. Sistem penjualan harus diatur dengan baik agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan efektif dan efisien, serta membantu perusahaan dalam mencapai tujuan bisnisnya. Sistem penjualan terdiri dari beberapa tahap, diantaranya:

- i. Identifikasi target market: Penting untuk mengetahui siapa pelanggan yang akan dituju dan apa kebutuhannya. Ini akan membantu dalam menentukan strategi penjualan yang tepat.
- ii. Penawaran produk: Ini merupakan bagian dari sistem penjualan yang menggambarkan produk atau jasa yang ditawarkan kepada pelanggan. Penawaran produk harus jelas dan menarik agar pelanggan tertarik untuk membeli.
- iii. Negosiasi harga: Negosiasi harga merupakan proses menentukan harga yang sesuai bagi kedua belah pihak, yaitu penjual dan pembeli. Negosiasi harga harus dilakukan secara adil dan proporsional agar tercipta *win-win solution* bagi kedua belah pihak.

iv. Transaksi: Transaksi adalah proses pertukaran barang atau jasa dengan uang. Transaksi harus dilakukan secara fair dan transparan agar terhindar dari praktik penipuan atau kecurangan.

v. Pembayaran: Pembayaran merupakan bagian terakhir dari sistem penjualan, dimana pembeli melakukan pembayaran kepada penjual sesuai dengan harga yang telah disepakati sebelumnya. Pembayaran dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti tunai, kartu kredit, atau transfer bank.

Untuk mengelola sistem penjualan yang efektif, perusahaan harus memahami kebutuhan pelanggan dan menyediakan produk atau jasa yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Selain itu, perusahaan juga harus memahami pasar yang akan dituju dan menentukan strategi penjualan yang tepat. Sistem penjualan juga harus diatur dengan baik, termasuk dalam hal pembayaran dan transaksi yang fair dan transparan. Dengan demikian, sistem penjualan dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuan bisnisnya dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan efektif dan efisien.

Menurut Mulyadi (2001) sistem penjualan adalah sistem yang melibatkan sumber daya dalam suatu organisasi, prosedur data, serta sarana pendukung dalam mengoperasikan sistem penjualan itu sendiri.

#### b. Sistem Layanan

Sistem pelayanan secara harafiah berarti satu kesatuan faktor yang dibutuhkan dalam terselenggaranya suatu pelayanan umum. Sistem pelayanan umum ini terdiri atas empat faktor yakni:

i. Sistem prosedur dan metode yaitu dalam pelayanan umum perlu adanya sistem informasi, prosedur dan metode yang mendukung kelancaran dalam memberikan pelayanan.

ii. Personil terutama ditekankan pada perilaku aparatur, dalam pelayanan umum aparatur pemerintah selaku personil pelayanan harus profesional, disiplin dan terbuka terhadap kritik dari pelanggan atau masyarakat.

iii. Sarana dan prasarana dalam pelayanan umum diperlukan peralatan dan ruangan kerja serta fasilitas pelayanan umum misalnya: ruang tunggu, tempat parkir yang memadai.

iv. Masyarakat sebagai pelanggan dalam pelayanan umum masyarakat umum masyarakat sebagai pelanggan sangatlah heterogen baik tingkat pendidikan maupun prilakunya (Fitzsimmons, 2014).

### c. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi. Sistem informasi ini biasanya diimplementasikan oleh sebuah perusahaan atau organisasi untuk mendukung proses bisnis atau kegiatan operasionalnya (Witarto, 2004).

Terdapat beberapa jenis sistem informasi yang umum digunakan, diantaranya:

i. Sistem informasi transaksional (*transaction processing system*) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola transaksi-transaksi bisnis yang terjadi secara terus-menerus. Contohnya adalah sistem informasi penjualan, sistem informasi pembelian, dan sistem informasi akuntansi.

ii. Sistem informasi manajemen (*management information system*) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh manajer dalam mengambil keputusan. Contohnya adalah sistem informasi sumber daya manusia, sistem informasi pemasaran, dan sistem informasi keuangan.

iii. Sistem informasi strategik (*strategic information system*) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mendukung strategi bisnis perusahaan. Contohnya adalah sistem informasi perencanaan, sistem informasi pemasaran, dan sistem informasi keuangan.

iv. Sistem informasi operasional (*operational information system*) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola proses operasional perusahaan, seperti pengiriman barang, pemesanan produk, dan pemeliharaan mesin.

v. Sistem informasi korporat (*corporate information system*) adalah sistem informasi yang terintegrasi di seluruh unit bisnis perusahaan dan digunakan untuk mendukung kegiatan operasional dan strategis perusahaan.

Setiap sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, yaitu:

i. *Hardware* adalah perangkat fisik yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi, seperti komputer, printer, dan scanner.

ii. *Software* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengontrol dan mengelola hardware sistem informasi. Software ini terdiri dari sistem operasi, aplikasi, dan database.

iii. Data adalah informasi yang dikumpulkan oleh sistem informasi. Data ini biasanya disimpan dalam database dan diolah oleh software untuk memberikan informasi yang diperlukan oleh pengguna sistem (O'Brien, 2003).

#### d. Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mengelola dan mengatur proses penjualan produk atau jasa yang dilakukan oleh sebuah perusahaan. Sistem ini biasanya terdiri dari perangkat lunak komputer yang terintegrasi dengan perangkat keras seperti komputer, printer, dan scanner.

Sistem informasi penjualan biasanya memiliki beberapa fungsi utama, yaitu:

i. Mencatat transaksi penjualan: Sistem ini akan mencatat setiap transaksi penjualan yang dilakukan, termasuk jumlah produk yang terjual, harga jual, dan total harga yang harus dibayarkan oleh pelanggan.

ii. Mengelola inventori: Sistem ini juga bisa digunakan untuk mengelola stok produk yang tersedia di gudang atau toko. Dengan mencatat setiap transaksi penjualan, sistem ini bisa memberikan informasi tentang jumlah produk yang tersisa dan waktu yang tepat untuk mengorder produk baru.

iii. Menghitung laba: Sistem informasi penjualan juga bisa membantu perusahaan menghitung laba yang diperoleh dari setiap transaksi penjualan. Hal ini sangat penting untuk membantu perusahaan menentukan strategi pemasaran dan harga jual yang tepat.

iv. Melakukan analisis: Sistem informasi penjualan juga bisa digunakan untuk melakukan analisis terhadap data transaksi penjualan. Dengan menganalisis data tersebut, perusahaan bisa mengetahui produk mana yang paling laris dan menentukan strategi pemasaran yang tepat untuk meningkatkan penjualan.

Sistem informasi penjualan sangat bermanfaat bagi perusahaan karena dapat membantu meningkatkan efisiensi dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses penjualan. Selain itu, sistem ini juga bisa membantu perusahaan mengetahui seberapa baik kinerja penjualan mereka dan memberikan informasi yang berguna untuk mengembangkan bisnis mereka (McLeod, 2001).

### 2.2.2. Seven Quality Tools

Menurut LABMI Trunojoyo (2021), *New Seven Tools* adalah seperangkat alat atau teknik yang digunakan untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah kualitas. *New Seven Tools* merupakan alat yang dikembangkan sejak tahun 1972 oleh JUSE (*Union of Scientist and Engineers*). Berikut merupakan alat-alat yang termasuk dalam *New Seven Tools*.

#### a. Affinity Diagram

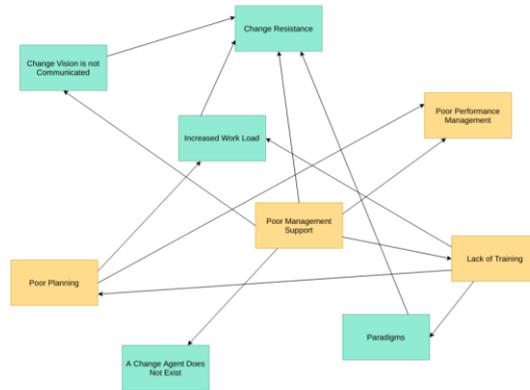
*Affinity diagram* adalah alat yang digunakan untuk mengelompokkan ide, pendapat, masalah, dan solusi yang diperoleh melalui *brainstoming* ke dalam kategori yang terkait secara alami.



**Gambar 2.1. Affinity diagram (Trunojoyo, 2021)**

#### b. Interrelationship Diagram

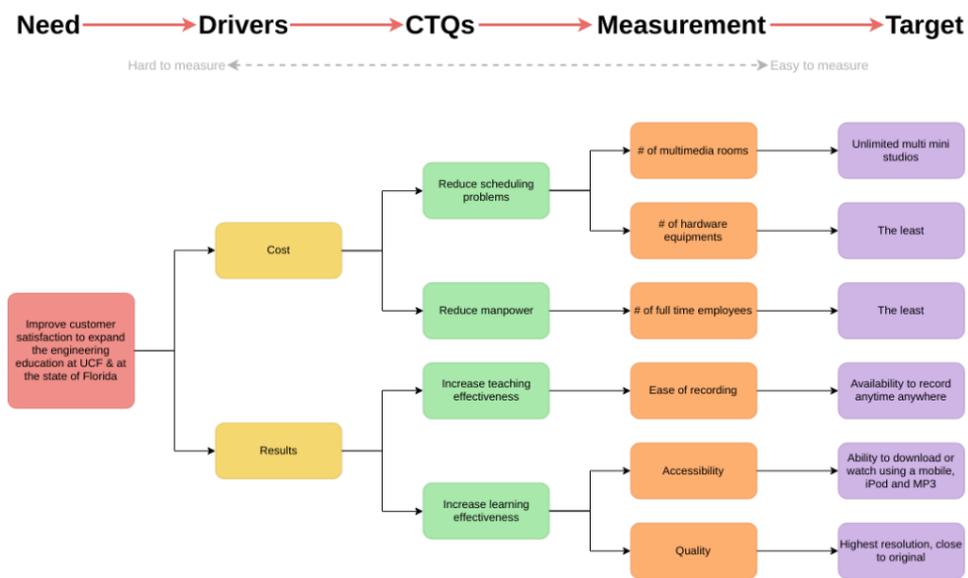
*Interrelationship diagram* adalah alat yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara sebab dan akibat dari masalah yang kompleks, dimana pemicu masalah dan akibatnya belum diketahui.



**Gambar 2.2. Interrelationship diagram (Trunojyo, 2021)**

**c. Tree Diagram**

*Tree diagram* adalah alat yang digunakan untuk menguraikan suatu konsep secara lebih terperinci ke dalam subkomponen.



**Gambar 2.3. Tree diagram (Trunojyo, 2021)**

**d. Matrix Diagram**

*Matrix diagram* adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki proses atau produk.

# MATRIX DIAGRAM

**Improvement Tools Application by Function**

Date: xx/xx/xx	Tools										
Function	QFD	SPC	JIT	CTM	BPR	CSA	Survey	Benchmarking	DOE	IPD	Metrics
Research	○	○				○	⊙	⊙	⊙	△	
Planning	⊙			○	⊙			⊙		⊙	△
Finance											⊙
Project mgmt.		△	△	⊙			△	○		⊙	⊙
Administration				⊙							⊙
Engineering	○	○	△	△	⊙			○	⊙	○	⊙
Manufacturing		⊙	⊙	⊙	△			△	○	△	○
Quality	⊙	⊙	○	△		⊙	△	○	△	△	⊙
Marketing	○		△			⊙	⊙	○		△	○
Sales/service	○	△	△			⊙	⊙	△		△	○

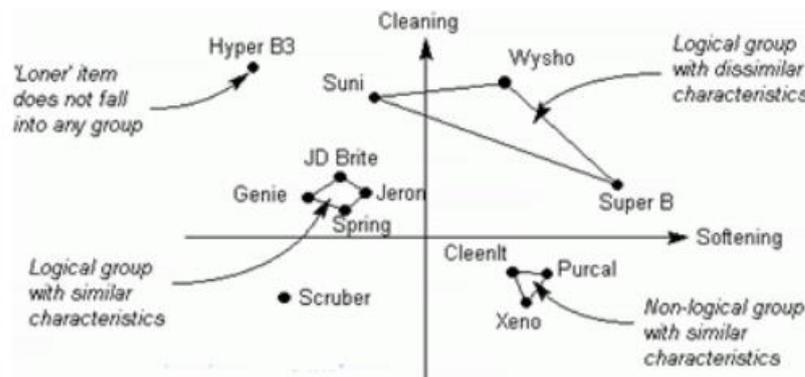
⊙ = High   ○ = Medium   △ = Low

Note: QFD = Quality function deployment  
 SPC = Statistical process control  
 JIT = Just-in-time  
 CTM = Cycle time management  
 CSA = Customer service analysis  
 DOE = Design of experiments  
 IPD = Integrated product development

Gambar 2.4. Matrix diagram (Trunojoyo, 2021)

## e. Matrix Data Analysis

Matrix data analysis adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari matrix diagram dan mengorganisasikannya agar lebih mudah ditampilkan dan menunjukkan kekuatan hubungan antar variabel.

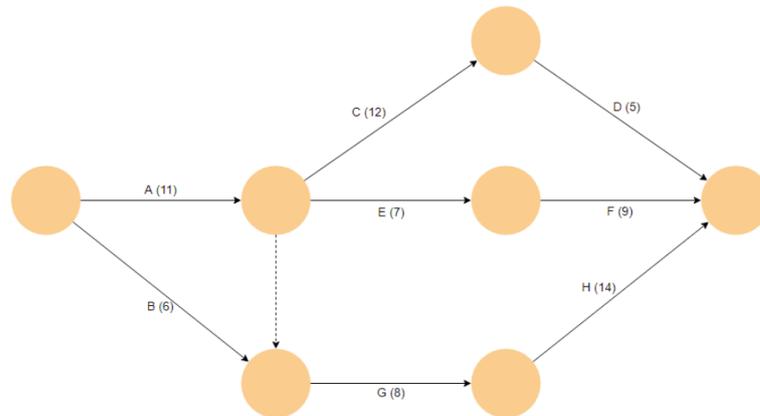


Gambar 2.5. Matrix data analysis (Trunojoyo, 2021)

## f. Arrow Diagram

Activity network diagram adalah alat yang digunakan untuk merencanakan atau menjadwalkan proyek berdasarkan urutan dan durasi tugas-tugas. Beberapa versi

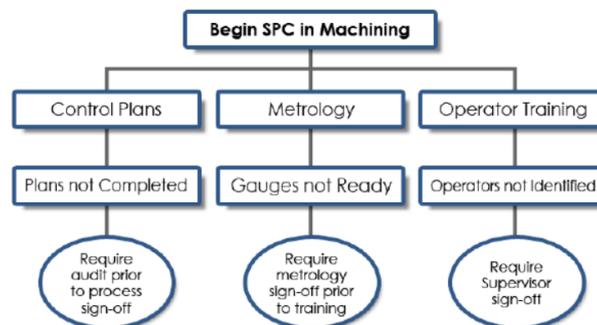
activity network diagram yang umum digunakan termasuk CPM (*critical path method*), PERT (*program evaluation and review technique*), dan PDM (*precedence diagram method*).



**Gambar 2.6. Arrow diagram (Trunojoyo, 2021)**

g. PDCP (*Process Decision Program Chart*)

*Process decision program chart* (PDPC) adalah diagram yang digunakan untuk memetakan rencana kegiatan dan situasi yang mungkin terjadi.



**Gambar 2.7. PDCP (Trunojoyo, 2021)**

### 2.2.3. TOPSIS

TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) adalah salah satu metode perhitungan multi-kriterial yang digunakan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Metode ini dikembangkan oleh Hwang dan Yoon pada tahun 1981.

TOPSIS merupakan salah satu metode perhitungan multi-kriterial yang paling populer dan sering digunakan dalam bidang manajemen, ekonomi, keputusan bisnis, dan lainnya. Metode ini mengandalkan perbandingan relatif antara alternatif yang ada dengan menggunakan ukuran yang sama (normalisasi) dan menentukan solusi ideal positif (SIP) dan solusi ideal negatif (SIN). Kemudian, jarak antara setiap alternatif dengan SIP dan SIN dihitung dan diberi nilai preferensi (preferensi relatif). Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi akan dianggap sebagai pilihan terbaik (Saifur, 2001).

Berikut merupakan langkah-langkah dalam melakukan pendekatan TOPSIS.

a. Menghitung matriks ternormalisasi

TOPSIS membutuhkan sebuah rating untuk Setiap kriteria ataupun subkriteria yang dibuat. Untuk menghitung matriks ternormalisasi menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (2.1)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

$r_{ij}$ : nilai normalisasi untuk Setiap alternative (i) terhadap kriteria (j) dengan  $i=1, 2, \dots, n$  dan  $j=1, 2, \dots, n$

$x_{ij}$ : nilai dari alternatif (i) terhadap kriteria (j) dengan  $i=1, 2, \dots, n$ .

b. Perhitungan Matriks ternormalisasi terbobot

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai ternormalisasi terbobot dengan mengalikan nilai pada Setiap alternatif dari matriks ternormalisasi dengan bobot yang diberikan. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (2.2)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

$Y_{ij}$ : nilai ternormalisasi terbobot

$W_i$ : bobot masing-masing kriteria

$R_{ij}$ : nilai ternormalisasi masing-masing alternatif dimana  $r_{ij}$  adalah nilai normalisasi dari tiap alternatif(i) terhadap kriteria (j) dengan  $i=1, 2, \dots, m$  dan  $j=1, 2, \dots, n$

c. Proses identifikasi solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Solusi ideal positif dan negative dapat dihitung berdasarkan nilai normalisasi terbobot dengan rumus sebagai berikut.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (2.3)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

Dengan ketentuan (Rohman, 2021):

$y_j^+ = \max_i y_{ij}$  ;jika  $j$  adalah atribut keuntungan

$y_j^- = \min_i y_{ij}$  ;jika  $j$  adalah atribut biaya

$y_j^+ = \min_i y_{ij}$  ;jika  $j$  adalah atribut keuntungan

$y_j^- = \max_i y_{ij}$  ;jika  $j$  adalah atribut biaya

d. Perhitungan jarak antara nilai Setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negative. Jarak antara alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif dan negatif dirumuskan sebagai berikut.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad (2.4)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (y_{ij} - y_i^-)^2} \quad (2.5)$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

i. Jarak antara setiap alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif ( $y_j^+$ ) yang dinyatakan dengan simbol  $D_i^+$  dihitung dengan mengambil akar kuadrat dari jumlah dari perbedaan nilai tiap alternatif yang diperoleh dengan solusi ideal positif ( $y_i^+$ ) dikurangi nilai normalisasi terbobot untuk setiap alternatif ( $y_{ij}$ ).

ii. Jarak antara setiap alternatif  $A_i$  dengan solusi ideal positif ( $y_j^-$ ) yang dinyatakan dengan simbol  $D_i^-$  dihitung dengan mengambil akar kuadrat dari jumlah dari perbedaan nilai normalisasi terbobot untuk setiap alternatif ( $y_{ij}$ ) dan solusi ideal positif ( $y_i^-$ ) (Saifur, 2021).

#### 2.2.4. Website

*Website* merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*. *Web app* adalah sebuah aplikasi yang berada dalam *web server* yang bisa *user* akses melalui browser (Vermaat, 2018). *Web app* biasanya menampilkan data *user* dan informasi dari server. Sejak awal 1990, *world wide web* atau *website* merevolusi kehidupan pribadi maupun professional. *Web* menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. *Web* menjadi tempat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagi

sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan do-it-yourself. Web juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalankan bisnisnya (Vermaat, 2018). Beberapa tipe *website* menurut Vermaat (2018):

a. *Search Engines*. *Search engine* adalah perangkat lunak yang menemukan situs web, halaman web, gambar, video, berita, peta, dan informasi lain yang berkaitan dengan topik tertentu.

b. *News, Weather, Sports, and Other Mass Media*. Situs *website* ini berisi materi yang layak diberitakan termasuk cerita dan artikel yang berkaitan dengan kejadian terkini, kehidupan, uang, politik, cuaca, dan olahraga.

c. *Educational Website educational* menawarkan jalan yang menarik dan menantang untuk pengajaran dan pembelajaran formal dan informal. Instruktur sering menggunakan web untuk menyempurnakan pengajaran di kelas dengan menerbitkan materi, nilai, dan informasi kelas terkait lainnya.

d. *Business, Governmental, and Organizational* Merupakan *website* yang berisi konten yang meningkatkan kesadaran merek, memberikan latar belakang perusahaan, dan mempromosikan produk atau layanan. Hampir setiap perusahaan memiliki situs web bisnis.

e. *Banking and Finance*. *Online banking* dan *online trading* memungkinkan *user* untuk mengakses catatan keuangan mereka dari mana saja selama memiliki koneksi internet. Dengan menggunakan online banking, *user* dapat mengakses akun, membayar tagihan, mentransfer dana, dan mengelola aktivitas keuangan lainnya. Dengan online trading, *user* dapat berinvestasi di saham atau pasar uang tanpa menggunakan broker.

#### **2.2.5. E-Commerce**

*E-commerce* adalah saluran online yang dapat diakses melalui komputer yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk melakukan kegiatan bisnis dan oleh konsumen untuk mendapatkan informasi. *E-commerce* juga dapat didefinisikan sebagai proses jual beli dan memasarkan barang dan jasa melalui sistem elektronik, seperti internet, radio, atau televisi. *E-commerce* merupakan gabungan dinamis antara teknologi, aplikasi, dan proses bisnis yang menghubungkan perusahaan dan konsumen serta komunitas tertentu. *E-commerce* mencakup pertukaran barang antara pengecer dan konsumen dari berbagai jenis barang

secara luas, dan merupakan transaksi elektronik di mana pengecer mengirimkan barang melalui transportasi dari satu wilayah ke wilayah lain hingga sampai ke tangan konsumen. Hubungan yang terjadi antara perusahaan dan konsumen dalam *e-commerce* adalah hubungan yang saling menguntungkan bagi kedua belah pihak (Kotler & Amstrong, 2012).

a. Jenis-jenis *E-Commerce*

Terdapat beberapa jenis *E-Commerce* sesuai dengan fungsi dan tujuannya. Menurut Jonny (2010), berikut merupakan jenis-jenis *E-Commerce*.

i. *Business to Business* (B2B) adalah model bisnis di mana dua perusahaan saling terhubung dan bertransaksi. Karakteristik B2B adalah sebagai berikut: Pasangan perdagangan sudah saling mengenal dan telah memiliki hubungan yang lama. Informasi hanya ditukar dengan partner tersebut, data pertukaran dilakukan secara teratur dan sesuai dengan format data yang telah disepakati bersama, salah satu pelaku tidak perlu menunggu rekan mereka lainnya untuk mengirimkan data, dan model yang umum digunakan adalah peer to peer, di mana kemampuan proses dapat didistribusikan ke kedua pelaku bisnis.

ii. *Business to Consumer* (B2C) adalah model bisnis di mana perusahaan menjual produk dan jasa kepada konsumen. Karakteristik B2C adalah sebagai berikut: terbuka untuk umum, di mana informasi disebarluaskan secara umum dan dapat diakses secara bebas, layanan yang digunakan bersifat umum, sehingga dapat digunakan oleh banyak orang. Sebagai contoh, karena sistem web sudah umum digunakan, maka layanan diberikan berbasis web, layanan yang digunakan berdasarkan permintaan. Produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permintaan konsumen, dan sering dilakukan sistem pendekatan client-server.

iii. *Consumer to Consumer* (C2C) adalah model bisnis di mana seorang konsumen menjual secara langsung kepada konsumen lainnya. Contohnya adalah ketika perorangan menjual di classified ads atau menjual pengetahuan dan keahlian melalui internet. eBay.com adalah contoh terkenal dari C2C.

iv. *Customer to Business* (C2B) adalah model bisnis di mana konsumen menciptakan nilai dan perusahaan mengkonsumsi nilai tersebut. Sebagai contoh, ketika konsumen menulis review atau memberikan ide yang berguna untuk pengembangan produk baru, maka individu tersebut adalah yang menciptakan nilai bagi perusahaan, jika perusahaan tersebut mengadopsi inputnya. Priceline.com adalah contoh situs yang memungkinkan seseorang menjual barang

kepada perusahaan. Dalam hal ini, internet dapat digunakan sebagai sarana negosiasi.

#### **2.2.6. Customer Service**

*Customer service* atau jika diartikan dalam Bahasa Indonesia berarti pelayanan pelanggan. Penelitian ini sangat berkaitan dengan *customer service*. Menurut Kasmir (2005), *customer service* adalah kegiatan yang bertujuan untuk memberikan rasa puas kepada pelanggan/nasabah yang diberikan oleh seseorang. Beberapa tugas dari *customer service* adalah

- a. Sebagai receptionis, yang berarti sebagai penerima tamu, jika berbicara mengenai layanan jasa.
- b. Sebagai *salesman*, yang berarti menjual suatu produk/jasa.
- c. Sebagai *customer relation office* yakni orang menjaga hubungan baik dengan pelanggan, dengan menjaga nama baik perusahaan.
- d. Sebagai komunikator, yang berarti orang yang menghubungi pelanggan dan memberikan seluruh informasi terkait kebutuhan pelanggan (Kasmir, 2005).

Dalam kasus pada penelitian ini, *customer service* lebih bertindak sebagai salesman, *customer relation office* dan komunikator. Dalam melakukan pelayanan kepada pelanggan, terdapat waktu yang dibutuhkan untuk melayani pelanggan yang disebut dalam penelitian ini adalah waktu layanan. Seorang *customer service* perlu membagi waktu layanan dengan seefektif mungkin sehingga pelanggan mendapatkan pelayanan terbaik (Kasmir, 2005).

#### **2.2.8. User Experience**

Menurut Norman (2016), *user experience* merupakan suatu persepsi seseorang dan respon dari penggunaan suatu sistem, produk ataupun jasa. Hal tersebut mencakup semua emosi, keyakinan, preferensi pengguna sebelum, selama dan setelah penggunaan suatu sistem, produk ataupun jasa. Terdapat beberapa aspek dalam *user experience* yang dapat dipertimbangkan, seperti *usability*, *functionality*, *aesthetics*, *content*, *look and feel*, dan *emotional appeal* (Norman, 2016).