

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM DUNIA BISNIS

JAMALUDIN, S.KOM., M.KOM
SULISTIANTO SW, A.MI, S.PD., M.M., M.KOM
DEBBY MARTHALIA, S.PD., M.M.
RINANDITA WIKANSARI, S.PSI., M.PSI., PSIKOLOG
DR. H. FACHRURAZI, S.AG., M.M.
HISWANTI, S.SOS., M.IKOM
AGUS NUROFIK, S.KOM., M.M
DRS. AFRIZAL ZEIN, M.KOM
ISDAR WAHIM, S.TR.PAR., M.B.A
OKTA VEZA, S.KOM., M.KOM

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM DUNIA BISNIS

Disusun Oleh:

Jamaludin, S.Kom., M.Kom

Sulistianto SW, A.MI, S.Pd., M.M., M.Kom

Debby Marthalia, S.Pd., M.M.

Rinandita Wikansari, S.Psi., M.Psi., Psikolog

Dr. H. Fachrurazi, S.Ag., M.M.

Hiswanti, S.Sos., M.Ikom

Agus Nurofik, S.Kom., M.M

Drs. Afrizal zein, M.Kom

Isdar Wahim, S.Tr.Par., M.B.A

Okta Veza, S.Kom., M.Kom



Penerbit

Cendikia Mulia Mandiri

TRANSFORMASI DIGITAL DALAM DUNIA BISNIS

Penulis:

Jamaludin, S.Kom., M.Kom
Sulistianto SW, A.MI, S.Pd., M.M., M.Kom
Debby Marthalia, S.Pd., M.M.
Rinandita Wikansari, S.Psi., M.Psi., Psikolog
Dr. H. Fachrurazi, S.Ag., M.M.
Hiswanti, S.Sos., M.Ikom
Agus Nurofik, S.Kom., M.M
Drs. Afrizal zein, M.Kom
Isdar Wahim, S.Tr.Par., M.B.A
Okta Veza, S.Kom., M.Kom

Editor & Desain Cover:

Paput Tri Cahyono

Penerbit:

Cendikia Mulia Mandiri

Redaksi:

Perumahan Cipta No.1
Kota Batam, 29444
Email: cendikiamuliamandiri@gmail.com

ISBN: 978-623-99800-5-4

IKAPI: 011/Kepri/2022

Exp. 31 Maret 2024

Ukuran:

x hal + 143 hal;
14,8cm x 21cm

Cetakan Pertama, 2022.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang Keras Memperbanyak Karya Tulis Ini Dalam Bentuk Dan Dengan Cara Apapun
Tanpa Izin Tertulis Dari Penerbit

KATA PENGANTAR

Syukur *alhamdulillah* penulis haturkan kepada Allah Swt. yang senantiasa melimpahkan karunia dan berkah Nya sehingga penulis mampu merampungkan karya ini tepat pada waktunya, sehingga penulis dapat menghadirkannya dihadapan para pembaca. Kemudian, tak lupa *shalawat* dan salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad Saw., para sahabat, dan ahli keluarganya yang mulia.

Secara konsep teoritis, transformasi digital adalah proses transformasi analog menjadi digital. Proses ini secara tidak sadar telah kita lakukan sudah cukup lama. Mulai dari pergeseran penggunaan kaset berubah ke *compact disc* (CD) hingga kertas menjadi dokumen digital seperti PDF. Transformasi digital dalam bisnis dapat diartikan sebagai penggunaan teknologi dalam proses bisnis.

Proses transformasi digital bisnis bisa rumit ataupun bisa dengan mudah dilaksanakan tanpa kendala. Hal ini tergantung dari besar kecil organisasi yang akan melakukan transformasi digital. Sebagai contoh, jika sebuah organisasi yang melakukan transformasi digital bergerak dalam bidang manufaktur, maka akan ada banyak proses yang perlu

digitalisasi. Dimulai dari bagaimana konsumen berinteraksi, hingga sampai bagaimana logistik atau barang diantarkan ke konsumen.

Dalam keperluan itulah, buku **Transformasi Digital** ini sengaja penulis hadirkan untuk pembaca. Tujuan buku ini adalah sebagai panduan bagi setiap orang yang ingin mempelajari dan memperdalam ilmu pengetahuan. Buku ini juga untuk memberikan pencerahan kepada para pendidik, peserta didik, pelaku pendidikan, pengelola lembaga pendidikan dan masyarakat pada umumnya, dalam rangka menciptakan generasi emas yang memiliki ilmu pengetahuan serta wawasan yang luas.

Penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga bagi semua pihak yang telah berpartisipasi. Terakhir seperti kata pepatah bahwa” Tiada Gading Yang Tak Retak” maka penulisan buku ini juga jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat berterima kasih apabila ada saran dan masukan yang dapat diberikan guna menyempurnakan buku ini di kemudian hari.

....., April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
BAB I. TRANSFORMASI DAN DISRUPSI BISNIS DI ERA DIGITAL	1
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Konsep Transformasi Digital	2
1.2.1. Definisi Transformasi Digital.....	2
1.2.2. Unsur Transformasi Digital	3
1.3. Konsep Disrupsi Teknologi Digital	6
1.3.1. Definisi Disrupsi	6
1.3.2. Inovasi Disrupsi	8
1.3.3. Dampak Era Disrupsi	9
1.4. Peluang Bisnis Era Transformasi dan Disrupsi Digital.....	11
BAB II. DIGITALISASI DALAM DUNIA BISNIS	15
2.1. Pengertian Digital.....	15
2.2. Perkembangan Teknologi Digital.....	16
2.3. Revolusi Industri	18
2.4. Apa Itu Revolusi Industri 4.0	18
2.5. Digitalisasi Bisnis dalam Era Revolusi Industri 4.0... ..	21
2.6. Pentingnya Transformasi Digital dalam Dunia Bisnis.....	22
2.7. Pengaruh Revolusi Industri 4.0 terhadap Digitalisasi Bisnis	23

2.8.	Rencana Strategi Bisnis dalam Transformasi Digital	25
2.9.	Revolusi Industri 4.0 terhadap Digitalisasi Bisnis	27
BAB III. MEMBACA PELUANG BISNIS DI ERA 4.0		29
3.1.	Revolusi Industri 4.0.....	29
3.2.	Karakteristik Industri 4.0	30
3.3.	Peluang dan Tantangan di Era Industri 4.0	32
3.4.	Kewirausahaan.....	36
3.5.	Ciri-Ciri dan Watak Wirausaha	37
3.6.	Desain Prinsip Industri 4.0	37
BAB IV. MENGENAL, PENGARUH, DAN DAMPAK SOCIETY 5.0		41
4.1.	Mengenal <i>Society</i> 5.0.....	41
4.2.	Pengaruh <i>Society</i> 5.0	44
4.2.1.	<i>Society</i> 5.0 Menyeimbangkan Pembangunan Ekonomi dan Memecahkan Masalah Sosial ..	44
4.2.2.	Pembangunan Ekonomi dan Solusi Masalah Sosial di <i>Society</i> 5.0	46
4.2.3.	<i>Society</i> 5.0 Akan Membawa Masyarakat yang Berpusat pada Manusia	46
4.3.	Dampak <i>Society</i> 5.0.....	47
4.3.1.	<i>Society</i> 5.0 dan Inovasi Sosial.....	49
4.3.2.	<i>Society</i> 5.0 dan Kualitas Hidup Manusia.....	50
4.3.3.	<i>Society</i> 5.0 dan Resiko pada Masyarakat.....	53
BAB V. E-COMMERCE DALAM DUNIA BISNIS		57
5.1.	Pengertian <i>E-Commerce</i>	57
5.2.	Klasifikasi <i>E-Commerce</i>	58
5.3.	Karakteristik <i>E-Commerce</i>	60
5.4.	Kegunaan <i>E-commerce</i>	62

5.5.	Proses Transaksi <i>E-Commerce</i>	64
5.6.	Standar Teknologi <i>E-Commerce</i>	65
BAB VI. BIG DATA DALAM Mendukung BISNIS Digital		69
.....		
6.1.	Definisi <i>Big Data</i>	69
6.2.	Keunggulan Pemasaran Digital	70
6.3.	Implementasi <i>E-business</i>	71
6.4.	<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	72
6.4.1.	Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>).....	73
6.4.2.	Persepsi Kebermanfaatan (<i>Perceived Usefulness</i>)	74
6.5.	<i>Perceived Usefulness</i> (Persepsi Kebermanfaatan).75	
6.6.	<i>Perceived Ease of Use</i> (Persepsi Kemudahan Penggunaan).....	76
6.7.	<i>Behavior Intention to Use</i> (Minat Penggunaan).....	77
6.8.	Karakteristik Website	77
BAB VII. DATA ANALISIS MARKETING		81
.....		
7.1.	Mengenal <i>Marketing Analytics</i> dan Cara Menerapkannya	81
7.2.	Strategi Pemasaran Terbaik	90
7.3.	Apa Itu <i>Marketing Analyst</i>	90
7.4.	Tanggung Jawab <i>Marketing Analyst</i>	92
7.5.	<i>Skill</i> dan Kualifikasi yang Harus Dimiliki <i>Marketing Analyst</i>	93
BAB VIII. INTERNET OF THINGS (IOT)		97
.....		
8.1.	Pengertian <i>Internet Of Things (IOT)</i>	97
8.2.	Sejarah <i>Internet Of Things (IOT)</i>	99
8.3.	Mikrokontroler Wemos D1	102

8.4.	<i>Smart Home</i>	104
8.5.	<i>Ethernet Shield</i>	105
BAB IX. PERAN AI DALAM DUNIA BISNIS DI ERA DIGITAL		
.....		109
9.1.	Pengertian <i>Artificial Intelligence (AI)</i>	109
9.2.	Sejarah dari <i>Artificial Intelligence (AI)</i>	110
9.3.	<i>Customer Experience</i>	113
9.4.	Deteksi Fraud dan Pemalsuan	115
9.5.	Perdagangan konversasional, Chatbots, dan Asisten Pribadi.....	116
9.6.	Penetapan Harga	116
9.7.	Prediksi dan Profiling Prospek	118
BAB X. SISTEM PENDUKUNG DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN		121
10.1.	Sistem Pendukung Keputusan	121
10.2.	Komponen Sistem Pendukung Keputusan	123
10.3.	Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	124
10.4.	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan..	125
10.5.	Proses Pengambilan Keputusan.....	127
10.6.	Metode Promethee	129
10.7.	Manfaat Sistem Pendukung Keputusan	130
10.8.	<i>Support Vector Machine</i>	131
DAFTAR PUSTAKA		133

BAB I.

TRANSFORMASI DAN DISRUPSI BISNIS DI ERA DIGITAL

1.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital sudah banyak diterapkan, khususnya di Indonesia. Pada saat ini, aktivitas banyak menggunakan sistem digital. Pada bidang transportasi muncul bisnis berbasis internet, seperti perusahaan Grab dan Gojek. Transaksi keuangan berbasis digital sudah biasa dilakukan, di mana pelanggan tidak perlu antri lagi di depan kasir sebuah bank, namun cukup hanya dengan menggunakan ponselnya di manapun dan kapanpun, maka transaksi bisa berlangsung. Orang berbelanja barang, makanan, atau keperluan lainnya cukup pula meng-click ponselnya. Pembayaran biaya jalan tol cukup dengan kartu elektronik, tanpa perlu operator. (Lian, 2019).

Menurut David Wang (2018), transformasi digital dapat mendorong terciptanya ekonomi berbasis pengetahuan. Ini membuka jalan bagi revolusi industri keempat, yang disebut dalam literatur sebagai Industri 4.0 dan melibatkan evolusi teknologi yang

menggunakan sistem cerdas, otomatisasi, dan manufaktur digital.

Kemudian pada era industri 4.0, ciri utamanya adalah terjadi disrupsi di berbagai bidang yang semuanya telah masuk pada era digitalisasi secara penuh dan dinamis. Industri 4.0 adalah interaksi antara *Cyber Physical System (CPS) dengan Internet of Things and Service (IoT dan IoS)*.(Dalenogare et al., 2018)

1.2. Konsep Transformasi Digital

1.2.1. Definisi Transformasi Digital

Kata digitalisasi atau dalam bahasa Inggrisnya *digitalization* adalah transformasi dari analog ke digital. Proses yang kemudian diberdayakan secara eksponensial. Contohnya, musik dan buku yang kemudian ditransformasikan menjadi digital berbentuk MP3, MP4, PDF dan lain-lain. (Sefudin & Darwin, 2020)

Menurut Muhamad Danuri (2019), transformasi digital adalah sebuah perubahan cara penanganan sebuah pekerjaan dengan menggunakan teknologi informasi untuk mendapatkan efisiensi dan efektifitas.

Transformasi digital merupakan perubahan yang berhubungan dengan penerapan teknologi

digital dalam semua aspek kehidupan masyarakat.(Stolterman & Fors, 2004)

1.2.2. Unsur Transformasi Digital

Era digital merupakan era berbasis internet, di mana aktivitas dunia nyata berpindah ke dunia maya. Fenomena yang terjadi adalah lahirnya berbagai aplikasi yang dapat diakses melalui handphone mempermudah manusia melakukan aktivitas, aplikasi transportasi melahirkan Grab, Gojek, KAI, dan aplikasi belanja secara online, seperti Bukalapak, Tokopedia, kemudian aplikasi di bidang kesehatan, seperti Halo Dok, dan sebagainya. Transaksi juga berlangsung melalui uang digital . Gejala ini mengubah pola perilaku berbisnis, dan hubungan sosial.(Handayani, 2020).

Menurut Suwatno (2021) ada tiga unsur yang terlibat dalam proses transformasi digital, yakni:

1. Bisnis

Perubahan transformasi digital yang sangat cepat menuntut perusahaan untuk meninjau kembali model bisnis mereka, berfokus pada pengalaman pelanggan, memikirkan kembali merek, dan

mengungkap peluang baru melalui inovasi yang cepat.

2. Organisasi

Perubahan transformasi digital menuntut perusahaan untuk menyesuaikan budaya organisasi, memperkenalkan cara kerja baru, dan membangun kemampuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan era digital.

3. Teknologi

Perubahan transformasi digital juga menuntut penerapan teknologi baru serta keterampilan yang melibatkan ekstraksi dan pertukaran data serta analisis dan konversi data menjadi informasi. Informasi tersebut digunakan sebagai input dalam proses pengambilan keputusan dan/atau memulai kegiatan yang meningkatkan kinerja dan jangkauan perusahaan.

Beberapa bidang yang telah melakukan transformasi ini seperti pendidikan dengan e-learningnya, bisnis dengan e-bisnis, perbankan dengan e-banking, pemerintah dengan e-government dan masih banyak lagi

yang lain, intinya adalah peningkatan efisiensi dan efektivitas pekerjaan dan berkas pendukungnya dengan menggunakan database.(Danuri, 2019).

Beberapa transformasi teknologi yang sudah dimanfaatkan untuk kegiatan masyarakat antara lain: (Danuri, 2019)

1. Transaksi digital

Transaksi digital melibatkan beberapa pihak ketiga sebagai media perantara transaksi, bisa Bank dalam bentuk nyata maupun virtual. Proses transaksi berlangsung melalui berbagai macam kegiatan seperti penjualan, pembelian, lelang, pembayaran dan pemesanan yang dilakukan dengan sarana seperti e-banking, sms-banking, internet banking, e-money dan pembayaran lainnya melalui outlet yang memiliki sarana akses pembayaran,

2. Aktivitas digital

E-learning, e-tiket, e-kursus, e-auction, e-library, e-payment, ojek online dan aktivitas digital lain di masyarakat yang

terhubung ke jaringan internet. Setiap orang yang memanfaatkan sarana ini tidak bergantung lagi pada aktivitas fisik, mereka dapat melakukannya dari lokasi dan wilayah yang tidak terbatas.

3. Perusahaan Digital

Munculnya perusahaan yang menyediakan akses melalui media digital menjadikan teknologi ini semakin mutlak dibutuhkan masyarakat, layanan seperti objek online membawa perubahan besar di masyarakat.

1.3. Konsep Disrupsi Teknologi Digital

1.3.1. Definisi Disrupsi

Kata disrupsi (*disruption*), menjadi trending topik akhir-akhir ini dalam berbagai kesempatan, secara formal maupun informal.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata disrupsi mengandung arti tercabut dari akarnya.

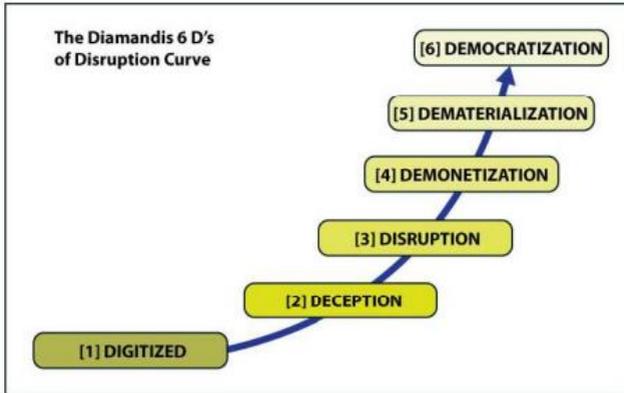
Menurut Mayling Oey-Gardiner dkk (2017), disrupsi mempunyai makna sebagai perubahan mendasar yang telah terjadi dalam bidang industri

dan bisnis seperti media informasi, media komunikasi, dan transportasi publik.

Disrupsi teknologi digital adalah era terjadinya inovasi dan perubahan besar-besaran secara fundamental karena hadirnya teknologi digital, mengubah sistem yang terjadi di Indonesia maupun global. (Hafidz, 2021)

Kata disrupsi kembali dipopulerkan oleh Peter H Diamandis dan Steven Kotler (2015) dalam bukunya *Bold: How to Go Big, Create Wealth and Impact the World*; menyatakan bahwa hidup saat ini berada pada dunia yang global dan eksponensial. Masalah yang muncul adalah pikiran linier manusia muncul secara harfiah tidak bisa mencapai perkembangan eksponensial. Maka perlu memiliki pemahaman yang lebih baik dan utuh untuk mengetahui perubahan-perubahan yang akan dan sedang terjadi. Kemudian Diamandis mengembangkan konsep yang disebut dengan The Six DS yang dimulai dari *Digitalization, Deception, Disruption, Demonetization, Dematerialization*, dan yang terakhir *Democratization*.

Untuk lebih jelasnya akan terlihat pada kurva disrupsi pada gambar 1.1.



Gambar 1.1. Kurva disrupsi (Peter & Steven, 2015)

1.3.2. Inovasi Disrupsi

Pada tahun 2003 istilah disrupsi teknologi diganti menjadi inovasi disruptif oleh Christensen dan Raynor (2003) dengan alasan bahwa disrupsi tidak hanya terjadi pada produk tetapi juga pada jasa inovasi model bisnis seperti diskon pada department store, harga yang murah rendah (*low-price*), penerbangan langsung pada pesawat udara, dan bisnis pendidikan online. Inovasi disrupsi disebut sebagai ide bisnis yang paling berpengaruh di awal abad ke-21 ini. (Bagehot, 2017)

Menurut Nurhajati dkk (2018), inovasi disrupsi di Indonesia mulai menarik perhatian pada tahun 2010 ketika Nadiem Makarim

mendirikan kemudian mengembangkan Go-Jek yang melayani angkutan melalui ojek yang berbasis teknologi informasi. Dalam waktu singkat, Gojek telah berkembang di berbagai kota di Indonesia. Pada Februari 2018, armada Gojek lebih dari 400.000 pengemudi termasuk sepeda motor, mobil dan truk, menjadi perusahaan layanan jasa berbasis teknologi terbesar di Indonesia dengan total nilai perusahaan sekitar 5 milyar dollar AS. Saat ini telah berkembang banyak sekali aplikasi online yang melayani berbagai keperluan seperti Go-Food, Go-Mart, Go-Massage, Go-Clean, Go-Pay, dan lain-lain.

1.3.3. Dampak Era Disrupsi

Era disrupsi sudah pasti memiliki dampak signifikan, terutama di dunia bisnis. Perkembangan teknologi yang sedemikian canggih memang membawa banyak kemudahan bagi masyarakat untuk menjalankan bisnisnya. Akan tetapi, kecanggihan teknologi tersebut turut memaksa perusahaan incumbent harus beradaptasi dengan perkembangan zaman. Adapun dampak paling signifikan dari disrupsi adalah kebangkrutan perusahaan yang enggan atau justru belum

melakukan serangkaian transformasi digital. Misalnya, seperti perusahaan yang bergerak di bidang media cetak, bisnis retail, ataupun moda transportasi konvensional.(Lia, 2022)

Menurut Bukman Lian (2019) Perubahan disruptif menumbangkan sistem yang berlaku hingga akhirnya terjadi perubahan mendasar tak boleh diabaikan. Faktanya pertarungan antara taksi konvensional versus taksi online atau ojek pangkalan vs ojek online. Publik tidak pernah menduga sebelumnya bahwa ojek/taksi yang populer dimanfaatkan masyarakat untuk kepentingan mobilitas manusia berhasil ditingkatkan kemanafaatannya dengan sistem aplikasi berbasis internet. Dampaknya, publik menjadi lebih mudah untuk mendapatkan layanan transportasi dan bahkan dengan harga yang sangat terjangkau. Yang lebih tidak terduga, layanan ojek online tidak sebatas sebagai alat transportasi alternatif tetapi juga merambah hingga bisnis layanan antar (*online delivery order*). Dengan kata lain, teknologi online telah membawa perubahan yang besar terhadap peradaban manusia dan ekonomi.

1.4. Peluang Bisnis Era Transformasi dan Disrupsi Digital

Perkembangan teknologi yang pesat akan mendorong perubahan perilaku masyarakat, dan peningkatan kebutuhan akan mendorong berubahnya dan terciptanya peluang bisnis dan pekerjaan baru.

Kemajuan teknologi informasi dalam era disrupsi digital 4.0 terkait langsung dengan ketersediaan dan kesiapan sumber daya manusia dalam menguasai keterampilan teknologi digital. Pemahaman era disrupsi digital 4.0 meliputi disrupsi milenial, teknologi informasi, kompetensi, dan pendidikan. Disrupsi milenial merupakan generasi muda yang sangat menyukai segala sesuatu yang berbentuk visual. (Kosasi, 2020).

Menurut Mekari (2021), penggunaan internet dalam proses berbisnis akan terus mengalami perkembangan. Mulai dari pertukaran informasi secara elektronik ke aplikasi strategi bisnis, pemasaran, penjualan, hingga pelayanan pelanggan. Internet juga akan mendukung komunikasi dan kerja sama global antara karyawan, konsumen, penjual, dan rekan bisnis yang lainnya. Selain itu, internet juga memungkinkan orang dari suatu organisasi atau lokasi yang berbeda dapat bekerja sama sebagai satu tim virtual untuk

mengembangkan, memproduksi, memasarkan, dan memelihara produk atau pelayanan.

Menurut Mekari (2021), transformasi digital era industri 4.0 akan membuka peluang bagi para pelaku bisnis di Indonesia untuk meraih keuntungan yang cukup besar. Peluang bisnis di digital era industri 4.0 adalah sebagai berikut:

1. Fintech (*Finance Technology*)

Pada saat ini, istilah fintech (*finance technology*) sudah sering terdengar di masyarakat dunia, khususnya di Indonesia. Fintech memberikan kemudahan dalam urusan pembayaran di dalam transaksi jual-beli. Hal inilah yang membuat fintech menjadi salah satu bisnis yang sangat sukses di era revolusi industri 4.0. Untuk kalangan menengah ke atas, fintech memiliki peluang bisnis dari urusan finansial.

2. Software As a Service (SaaS)

Bisnis pengembangan *software as a service*, pada era industri digital menjadi peluang bisnis yang akan banyak digunakan, di mana kita membuat dan mengembangkan sebuah software sebagai pihak ketiga yang dapat membantu segala aktivitas usaha lain. Contoh bisnis

software as a service adalah aplikasi absensi yang merupakan salah satu cara absensi online untuk karyawan, software payroll, software akuntansi, atau software retensi konsumen atau CRM.

3. Cloud hosting

Cloud adalah salah satu teknik penyimpanan database yang ringan dan sangat mudah diakses. Sebut saja Google Drive dan Dropbox, kedua cloud yang paling sering digunakan di dalam industri saat ini. Pada era digital, cloud hosting sangat laku karena sangat berdekatan dengan dunia industri dan proses bisnis.

4. Bisnis jual-beli online

Bisnis jual-beli secara online semakin menguntungkan di era digital. Cara pembayaran yang lebih mudah banyak ditawarkan pada saat ini. Tidak harus selalu pergi ke ATM untuk melakukan transfer uang. Namun sistem pembayaran Cash on Delivery, virtual account hingga berbagai pembayaran lewat perusahaan fintech telah membuat bisnis jual-beli online terus berkembang.

5. On-demand service

Pada dasarnya on-demand service merupakan sebuah layanan jasa yang hanya muncul di sekitar kita jika kita menginginkannya. Bisnis yang fleksibel inilah yang membuat on-demand service semakin digemari di era digital dan menjadi peluang bisnis di era digital. On-demand service sering digunakan oleh masyarakat, seperti aplikasi transportasi online.

6. Online Marketing

Tren bisnis online, jenis pemasaran pun merubah dari cara-cara yang konvensional ke arah digital. Kini, online marketing telah dianggap begitu penting sebagai bagian dari pemasaran sebuah bisnis.

Visibilitas di internet memberikan potensi yang begitu luas kepada calon konsumen sehingga sebuah bisnis akan lebih mudah memasarkan produk mereka.

Peluang tersebut membuat kesempatan untuk membuka ahensi untuk pemasaran digital online marketing terlihat begitu menggiurkan.

BAB II.

DIGITALISASI DALAM DUNIA BISNIS

2.1. Pengertian Digital

Pengertian digital ini ialah suatu penggambaran dari suatu keadaan atau juga situasi bilangan yang terdiri dari angka, yakni angka 0 serta 1, atau *off* serta juga *on* (bilangan Biner atau pun juga dikenal juga dengan istilah atau sebutan Binary Digit). (<https://Pendidikan.co.id>).

Teknologi digital adalah suatu alat yang tidak lagi menggunakan tenaga manusia dengan secara manual, tetapi lebih pada sistem pengoperasian yang otomatis dengan menggunakan sistem komputerisasi atau pun juga format yang dapat atau bisadibaca oleh komputer. Teknologi digital pada dasarnya hanyalah sebuah sistem dari penghitung yang sangat cepat yang kemudian memproses seluruh bentukinformasi tersebut yakni sebagai nilai numerik (atau kode digital).

Teknologi digital ini digunakan dimedia komunikasi terbaru, seperti misalnya satelit serta juga transmisi serat optik (fiber optik). Sebagai contoh, modem tersebut digunakan untuk dapat mengubah informasi digital dikomputer menjadi sinyal analog untuk saluran telepon serta juga untuk mengubah sinyal telepon

analog itu menjadi informasi digital disebuah komputer.

Apa pengaruhnya teknologi digital ini bagi dunia ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya dunia bisnis.

Gambar 1. Teknologi Digital



Sumber: [Gambar Teknologi Digital-Bing images](#)

2.2. Perkembangan Teknologi Digital

Menurut Andy Nugroho, bidang-bidang yang mengalami perkembangan teknologi digital diantaranya:

1. Bidang Komunikasi

Merupakan bidang yang mengalami perkembangan secara digital paling pesat.

2. Aplikasi Untuk Berbisnis

Kemudian disusul penggunaan aplikasi untuk berbisnis yang perkembangannya secara masif sangat meningkat.

3. Finansial Teknologi

Setelahnya adalah perkembangan di sektor keuangan dengan semakin banyaknya penyedia dompet digital (akun secara digital) .

4. E-Commerce

Tak kalah juga dibidang *e-Commerce*, yang sangat mendongkrak bidang perekonomian, terlebih lagi pandemi covid-19, di mana bisa dikatakan mayoritas aktivitas kegiatan manusia bergantung dengan aplikasi internet.

Adanya dampak digitalisasi dalam segala bidang kehidupan ini tak terlepas dari pengaruh Revolusi Industri yang terjadi di dunia. Pengaruhnya begitu cepat dan masif terjadi di segala bidang dalam dunia, khususnya dibidang bisnis.

Kenapa digitalisasi ini bisa diatakan sebagai bagian dari Revolusi Industri. Untuk itu kita juga perlu mengetahui pengertian dari Revolusi Industri.

2.3. Revolusi Industri

Menurut Kanselir Jerman, Angela Merkel (2014) revolusi industri 4.0 adalah transformasi komprehensif dari keseluruhan aspek produksi di industri melalui penggabungan teknologi digital dan internet dengan industri konvensional dikutip dari Detik Finance. (Puti Yasmin-<https://finance.detik.com/>).

Terjadinya Revolusi industri 4.0 ini berdampak pada dunia bisnis harus mulai menyesuaikan diri terhadap teknologi. Digitalisasi adalah bentuk adaptasi yang wajib diterapkan oleh semua jenis perusahaan.

Teknologi semakin menunjukkan eksistensinya dan teknologi kerap dianggap sebagai ancaman bagi sebagian bisnis dan profesi. Dalam dunia bisnis, perubahan akan selalu terjadi setiap saat. Di era Revolusi Industri 4.0, kita dihadapkan oleh teknologi komputerisasi dan internet yang siap membantu bertumbuh atau justru membunuh bisnis. Jika tidak segera mengadaptasi strategi baru, maka bukan tidak mungkin bisnis nya akan mengalami kemunduran atau kebangkrutan.

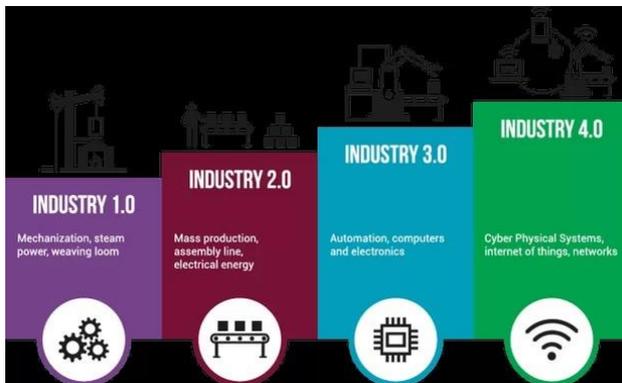
2.4. Apa Itu Revolusi Industri 4.0

Diperkenalkan saat Hannover Fair tanggal 4 hingga 8 April 2011 oleh pemerintah Jerman untuk memajukan

bidang industri tingkat selanjutnya dengan adanya bantuan dari teknologi. Dikenal dengan istilah Cyber Physical System, merupakan kolaborasi antara teknologi siber dengan teknologi otomatisasi.

Adanya Revolusi Industri 4.0 ini membawa dampak perubahan yang sangat besar di masyarakat, di mana banyak perusahaan yang membutuhkan tenaga kerja dalam jumlah yang besar, tergantikan dengan penggunaan mesin berteknologi digital. Berikut penjelasan lebih lanjut mengenai industri 4.0 yang saat ini terjadi di kehidupan masyarakat.

Gambar 2. Perkembangan Revolusi Industri



Sumber: Revolusi Industri 4.0 adalah: Jenis, Contoh, dan Dampak (jagoanhosting.com)

Industri merupakan kemajuan teknologi yang menggabungkan beberapa komponen antara mesin,

proses kerja, serta sistem yang mengubah aktivitas manusia mulai dari dalam ruang lingkup, kompleksitas dan, transformasi dari pengalaman sebelumnya.

Transaksi jual beli diberlakukan secara konvensional atau langsung, adanya pertemuan antara pembeli dan penjual di pasar atau tempat usaha, dengan bertatap muka langsung, pembeli membayar dengan uang tunai barang yang akan dibelinya atau jasa yang akan digunakannya. Berubah seiring dengan Revolusi Industri 4.0 yang menerapkan kecerdasan buatan (artificial intelligence) untuk memproduksi sistem. Di mana sebelum terjadinya perkembangan Revolusi Industri hingga diketemukannya komputer serta jaringannya kemudian teknologi elektronika berkembang dari analog ke digital dan penggabungan keduanya yang sangat berdampak besar dalam merubah pola perilaku kehidupan manusia. Yang sebelumnya bersifat konvensional dan manual, berubah menjadi komputer dan digital, sehingga bisa mengelola transaksi keuangan secara digital.

Dengan adanya Revolusi Industri 4.0 dan Digitalisasi Industri banyak peluang baru yang bisa dimanfaatkan dalam dunia bisnis. Di mana bisnis dan internet saat ini tidak bisa dipisahkan. Internet dapat digunakan untuk melakukan komunikasi elektronik

hingga penerapan aplikasi strategi bisnis, pemasaran, penjualan, serta pelayanan pelanggan.

Maka strategi digitalisasi bisnis di era revolusi digital adalah kesempatan dan solusi yang sangat tepat bagi pelaku bisnis. Hampir semua aspek kehidupan manusia berubah menjadi digital atau virtual, termasuk juga dalam berkomunikasi dan berinteraksi di dunia bisnis.

Dampak dari Revolusi Digital adalah terdapat manfaat dari kemajuan teknologi ini, seperti efisiensi kerja dan proses bisnis yang lebih modern untuk menjangkau target konsumen lebih luas, cepat dan tepat, serta hemat biaya. Sewlain itu dip-erluknnya tenaga tenaga yang memiliki keterampilan dibidang untuk menjalankan itu semua, mulai dari perencanaan hingga operasional.

2.5. Digitalisasi Bisnis dalam Era Revolusi Industri

4.0

Dalam dunia bisnis apapun bisa terjadi, perubahan metode dari manual ke elektronik dan dari elektronik ke digital. Bukan sesuatu yang harus dihindari. Terapi harus dihadapi dan disesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang dijalankannya.

Berkembangnya teknologi, khususnya dibidang

komputer, serta merta merubah paradigma banyak pelaku bisnis untuk segera mensosialisasikan teknologi ini.

Dengan ditemukannya teknologi digital maka menjadi keharusan suatu aktivitas bisnis untuk menyesuaikan agar tidak tertinggal dan bisnisnya menjadi tenggelam atau mengalami kemunduran.

Revolusi Industri 4.0 ini membantu dunia bisnis untuk cepat berkembang. Kebalikannya bila tidak segera beradaptasi, maka akan mengakibatkan bisnis tersebut mengalami kehancuran atau kebangkrutan.

Terjadinya perubahan pola usaha ini, menuntut para pelaku bisnis mulai dari bisnis retail hingga ke bisnis manufaktur yang bersifat global untuk segera menyesuaikan pola bisnisnya.

2.6. Pentingnya Transformasi Digital dalam Dunia Bisnis

Era Revolusi Industri 4.0 mengharuskan dunia bisnis berubah dari aktivitas manual dan elektronik menuju ke komputerisasi dan digitalisasi dalam bisnisnya sebagai salah satu strategi yang efektif agar bisa tetap *survive*.

Beberapa keuntungan yang akan diperoleh para pelaku bisnis ini diantaranya:

- a. Adanya efisiensi dalam biaya operasional, terlebih lagi dalam biaya promosi.
- b. Dapat diakses di mana saja, ketika data dan informasi produk/jasa sudah tersetting dalam akses internet secara digital.
- c. Memaksimalkan kerjasama antara penyedia jasa layanan dengan penggunanya.

2.7. Pengaruh Revolusi Industri 4.0 terhadap Digitalisasi Bisnis

Secara langsung maupun tidak langsung Revolusi Industri 4.0 ini berdampak bagi dunia bisnis. Oleh sebab itu Digitalisasi Bisnis perlu dihadapi secara bijak. Ada sektor sektor yang mengalami dampak yang positif atau kemudahan dengan terejadinya Revolusi Industri dan Digitalisasi Bisnis dan ada juga yang mengalami dampak negatif atau kesulitan kesulitan yang saling terkait dalam menghadapi Digitalisasi Bisnis dan penerapannya.

- a. Dampak Positif, di antaranya:
 - Mudah dalam mengakses internet di manapun berada selama memiliki akses ke dalam jaringan.
 - Tergantikannya sebagian besar tenaga

kerja manusia dengan teknologi automisasi mesin mesin industri, sehingga menghemat biaya operasional dan menghasilkan produk produk yang berkualitas dan meningkat hasilnya.

- Berkembangnya keterampilan tenaga kerja di segal bidang yang berhubungan dengan penerapan teknolgi, khususnya dibnidang komputer, internet dan jaringannya.

b. Dampak Negatif, diantaranya:

- Tersedianya informasi dan komunikasi berbasis komuter dan terehubungan dalam jaringan internat berdampak pada terjadinya serangan secara siber.
- Perlunya investasi dan biaya pemeliharaan yang cukup besar untuk mengaplikasikan teknologi ini bila tidak dilakukan dengan keputusan yang benar benar tepat.
- Tersegmentasinya tenaga kerja, karena bisa menyebabkan pengangguran yang begitu besar untuk tenaga kerja yang tidak terampil.

2.8. Rencana Strategi Bisnis dalam Transformasi Digital

Banyak strategi yang bisa dijalankan dalam penerapan transformasi digital di dunia bisnis. Khususnya bagi dunia bisnis yang tidak bergerak dibidang teknologi internet dan digitalisasi baik berupa produk maupun jasanya. Hal hal yang harus diperhatikan diantaranya:

- a. Penerapan/Penggunaan akses digital dalam Marketing dan Promosi. Sehingga biaya Marketing dan Promosi dapat ditekan dan berakibat kepada penawaran atau produk atau jasa menjadi kompetitif atau bahkan bisa lebih murah dari kompetitornya.
- b. Mengaplikasikan *software* dan program yang berhubungan dengan teknologi internet dan digital, artinya informasi usaha, produk atau jasa serta komunikasi dapat diakses melalui internet. Sehingga meminimalkan biaya operasional perusahaan.
- c. Penggunaan perangkat mesin dan pemrograman yang bersifat otomatis dan terintegrasi antar satu dengan lainnya, sehingga bisa diperoleh kesamaan

interpersepsi antar bagian dan meminimalkan terjadinya kesalahan data serta informasi karena sifat data dan transaksinya yang terpusat.

- d. Penerapan sistem pembayaran secara digital, banyaknya teknologi sistem transaksi secara digital, menumbuhkan usaha dibidang jasa keuangan dan transaksi barang dan perkembangannya sangat meningkat. Untuk itu perlunya penerapan sistem pembayaran secara digital diantaranya dengan menggunakan teknologi QRIS.
- e. Penggunaan sistem yang bersifat ERP (*Enterprise Resource Planning*) di mana data dari hulu hingga hilir sudah bisa dikelola secara baik dan ini sangat membantu dunia bisnis. Penerapan ERP ini dipermudah lagi dengan banyaknya software ERP yang sudah bisa dibuat untuk usaha skala kecil dan menengah, misalnya *ODOO system*.
- f. Penggunaan jasa cloud sebagai pengganti infrastruktur yang tentunya membutuhkan biaya pengadaan dari mulai *hardware, software*, program, pemeliharaan dan biaya jaringannya, tentunya harus ada budget

tersendiri untuk itu semua. Pemanfaatan jasa cloud (IaaS, PaaS dan SaaS) sangat membantu dalam penerapan teknologi komputer, internet dan digitalisasi di dunia bisnis. Perusahaan penyedia layanan ini misal: AWS, Alibaba, Google, dll.

2.9. Revolusi Industri 4.0 terhadap Digitalisasi

Bisnis

Revolusi Industri 4.0 dengan Transformasi Digital dalam hal ini Digitalisasi Bisnis bisa dilihat dari dua sudut pandang, yaitu:

1. Ancaman maupun kesempatan atau dampak negatif dan positif bagi dunia bisnis.
2. Diperlukan adanya kebijakan yang cepat dan tepat bagi dunia bisnis dalam mengantisipasi perkembangan dunia dibidang teknologi komputer dan internet yang semakin cepat berkembang.
3. Mengikuti perkembangan teknologi, sesuai dengan bidang bisnis yang digelutinya sehingga tidak menyebabkan salah dalam berinvestasi, yang berdampak pada operasional bisnisnya.
4. Penerapan teknologi yang benar benar sesuai

dengan kebutuhan bisnis dan bisa merubah
dengan cepat sesuai kebutuhan bisnisnya

BAB III.

MEMBACA PELUANG BISNIS DI ERA 4.0

3.1. Revolusi Industri 4.0

Era revolusi industri keempat ini diwarnai oleh kecerdasan buatan (*Artificial sIntelligence*), super komputer, rekayasa genetika, teknologi nano, mobil otomatis, dan inovasi. Perubahan tersebut terjadi dalam kecepatan eksponensial yang akan berdampak terhadap ekonomi, industri, pemerintahan, dan politik. Pada era ini semakin terlihat wujud dunia yang telah menjadi kampung global.

Industri 4.0 adalah sebuah istilah yang diciptakan pertama kali di Jerman pada tahun 2011 yang ditandai dengan revolusi digital. Industri ini merupakan suatu proses industri yang terhubung secara digital yang mencakup berbagai jenis teknologi, mulai dari 3D *printing* hingga robotik yang diyakini mampu meningkatkan produktivitas. Sebelum ini telah terjadi tiga revolusi industri yang ditandai dengan:

- a. Ditemukannya mesin uap dan kereta api tahun 1750-1930.
- b. Penemuan listrik, alat komunikasi, kimia, dan minyak tahun 1870-1900.

- c. Penemuan komputer, internet, dan telepon genggam tahun 1960- sekarang.
- d. Lompatan besar terjadi dalam sektor industri di era revolusi industri keempat, di mana teknologi informasi dan komunikasi dimanfaatkan sepenuhnya. Pada era ini model bisnis mengalami perubahan besar, tidak hanya dalam proses produksi, melainkan juga di seluruh rantai nilai industri.

3.2. Karakteristik Industri 4.0

Karakteristik industri 4.0 adalah kombinasi dari beberapa perkembangan teknologi-teknologi terbaru, yaitu:

- a. Sistem siber-fisik (*Cyber-Physical sSystems*).
Sistem siber-fisik meningkatkan kemampuan untuk mengontrol dan memonitor proses fisik, dengan bantuan sensor, robot cerdas, drone, printer 3D dan lain sebagainya.
- b. Teknologi Informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology*).
Digitalisasi dan menyebarkan aplikasinya ICT memungkinkan untuk mengintegrasikan semua sistem diseluruh pasokan dan rantai nilai sehingga dapat mengagregasikan data di semua

level. Seluruh informasi terdigitalisasi dan kesesuaian sistem di dalam dan antar perusahaan terintegrasi dalam setiap tahapan antar pembuatan dan penggunaan siklus hidup produk.

- c. Jaringan komunikasi (*Network Communications*).

Jaringan komunikasi dengan kualitas tinggi yang terpercaya menjadi kebutuhan paling penting bagi industri 4.0 dan karenanya sangat penting untuk mengembangkan infrastruktur jaringan internet di mana dibutuhkan. Jaringan dengan kemampuan internet yang tinggi mampu menghubungkan antar komponen ini sehingga dapat melakukan desentralisasi dan pengaturan mandiri dari pengoperasian sistem siber-fisik (*Cyber-Physical Systems*).

- d. Big Data dan *Cloud Computing*.

Dengan penggunaan big data dan komputasi awan (*Cloud Computing*), informasi yang diambil melalui jaringan ini dapat digunakan untuk memodelkan, memvirtualisasi dan mensimulasi produk dan proses manufakturnya. Model ini disebut sebagai kembar digital (*Digital Twins*), atau peralatan

bayangan (*Device Shadows*). *Digital twins* adalah pendamping komputerisasi (*Computerized Companion*) dari aset fisik yang mampu melakukan monitoring, diagnosis, dan prognosis aset secara langsung (*Real Time*).

- e. Peningkatan kemampuan peralatan untuk interaksi dan kooperasi manusia-komputer (*Human-Computer*) dan pemodelan (*Modeling*), virtualisasi dan simulasi.

3.3. Peluang dan Tantangan di Era Industri 4.0

Industri 4.0 memiliki potensi peluang untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara individual, fleksibilitas produksi, optimalisasi pengambilan keputusan, efisiensi dan produktivitas sumber daya, perubahan tempat kerja secara demografik, tenaga kerja dan dunia kerja yang seimbang, dan ekonomi kompetitif dengan upah yang tinggi.

Pada saat pemerintah memutuskan untuk beradaptasi dengan sistem Industri 4.0, maka pemerintah juga harus memikirkan keberlangsungannya. Jangan sampai penerapan sistem industri digital ini hanya menjadi beban karena tidak dapat dimanfaatkan secara optimal. Banyak hal yang harus dipersiapkan seperti: peran para pengambil

keputusan, tata kelola, manajemen risiko implementasi sistem, akses publik pada teknologi, dan faktor keamanan sistem yang diimplementasikan. Selain itu pemerintah juga harus mempersiapkan sistem pendataan yang berintegritas, menetapkan total harga/biaya kepemilikan sistem, mempersiapkan payung hukum dan mekanisme perlindungan terhadap data pribadi, menetapkan standar tingkat pelayanan, menyusun peta jalan strategis yang bersifat aplikatif dan antisipatif, serta memiliki *design thinking* untuk menjamin keberlangsungan industri.

Pemerintah Indonesia harus menyiapkan dukungan dalam skala penuh, dimulai dari: Percepatan pembangunan infrastruktur fisik (koneksi dan jaringan, sarana pendukung, keamanan jaringan), penyiapan SDM (*Up-skilling & Re-skilling*, penyusunan kurikulum pendidikan, peningkatan literasi digital); dan memberikan dukungan kebijakan yang sesuai kebutuhan (jaringan pengamanan masyarakat, perizinan, operasional, kualitas aparatur negara, dsb)

Selain mampu mengakselerasi pertumbuhan ekonomi, industri 4.0 juga memiliki dampak negatif. Industri 4.0 ini akan mengacaukan bisnis konvensional dan mengurangi permintaan terhadap tenaga kerja. Untuk itu pemerintah harus mempersiapkan strategi

antisipatif terhadap berbagai kemungkinan yang akan berdampak negatif terhadap perekonomian nasional. Transformasi industri 4.0 memberikan dampak positif, di mana peran dunia usaha dan organisasi sosial dinilai sangat strategis dalam memperkuat kemandirian ekonomi bangsa, sehingga pertumbuhan ekonomi mendorong pertumbuhan lebih kuat untuk mencapai pertumbuhan ekonomi 5%. Meningkatnya kemandirian ekonomi mendorong dapat memperkuat orientasi kewirausahaan guna pertumbuhan lebih baik sehingga dapat mencapai tingkat kesejahteraan masyarakat secara merata. (Hecklau et al., 2016) menjelaskan tantangan industri 4.0 sebagai berikut.

Tabel 3.1 tantangan industri 4.0

<p>Tantangan Ekonomi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Globalisasi yang terus berlanjut: keterampilan antar budaya, kemampuan berbahasa, fleksibilitas waktu, keterampilan jaringan, pemahaman proses. 2. Meningkatnya kebutuhan akan inovasi: pemikiran wirausaha, kreativitas, pemecahan masalah, bekerja di sbawah tekanan, pengetahuan mutakhir, keterampilan teknis, keterampilan penelitian, pemahaman proses. 3. Permintaan untuk orientasi layanan yang lebih tinggi: pemecahan konflik, kemampuan komunikasi,
--------------------------	--

	<p>kemampuan berkompromi, keterampilan berjejaring.</p> <p>4. Tumbuh kebutuhan untuk kerja sama dan kolaboratif: mampu berkompromi dan kooperatif, kemampuan bekerja dalam tim, kemampuan komunikasi</p>
Tantangan Sosial	<p>1. Perubahan demografi dan nilai sosial: kemampuan mentransfer pengetahuan, penerimaan rotasi tugas kerja dan perubahan pekerjaan yang terkait (toleransi ambiguitas), fleksibilitas waktu dan tempat, keterampilan memimpin.</p> <p>2. Peningkatan kerja virtual: fleksibilitas waktu dan tempat, keterampilan teknologi, keterampilan media, pemahaman keamanan TI.</p> <p>3. Pertumbuhan kompleksitas proses: keterampilan teknis, pemahaman proses, motivasi belajar, toleransi ambiguitas, pengambilan keputusan, penyelesaian masalah, keterampilan analisis.</p>
Tantangan Politik dan Aturan	<p>1. Standarisasi: keterampilan teknis, keterampilan koding, pemahaman proses.</p> <p>2. Keamanan data dan privasi: pemahaman keamanan teknologi informasi dan kepatuhan.</p>

Sumber: (Hecklau et al, 2016)

Indikator yang dapat dilihat dari Klaus Schwab yaitu:

a. Penggunaan internet dalam transaksi.

- b. Pemasaran lewat media sosial.
- c. Ketertarikan pembeli melihat toko ataupun media sosial
- d. Menjalani hubungan jejaring.

3.4. Kewirausahaan

Menurut (dan Jakfar, 2012), wirausaha adalah orang yang berjiwa berani mengambil risiko untuk membuka usaha dalam berbagai kesempatan. Wirausaha adalah pelaku utama dalam pembangunan ekonomi dengan fungsinya sebagai pelaku inovasi atau pencipta kreasi-kreasi baru.

Wirausahawan adalah seseorang yang menciptakan sebuah usaha atau bisnis yang dihadapkan dengan resiko dan ketidakpastian untuk memperoleh keuntungan dan mengembangkan bisnis dengan cara mengenali kesempatan dan memanfaatkan sumber daya yang diperlukan. Seorang wirausahawan adalah seorang inovator, sebagai individu yang mempunyai naluri untuk melihat-lihat peluang, mempunyai semangat, kemampuan dan pikiran untuk menaklukkan cara berpikiran malas dan lamban.

Kewirausahaan adalah padanan kata dari *entrepreneurship* dalam bahasa Inggris, *unternehmer* dalam bahasa Jerman, *ondernemen* dalam bahasa

belanda. Sedangkan di Indonesia diberi nama kewirausahaan. Kata *entrepreneur* berasal dari bahasa Perancis, yaitu *entreprende* yang berarti petualang, pengambil risiko, kontraktor, pengusaha (orang yang mengusahakan suatu pekerjaan tertentu) dan pencipta yang menjual hasil ciptaannya.

3.5. Ciri-Ciri dan Watak Wirausaha

Seorang wirausaha harus memiliki potensi dan senantiasa memiliki motivasi yang besar untuk maju dalam kondisi dan situasi apapun. Wirausaha mampu menolong dirinya sendiri dalam mengatasi permasalahan-permasalahan dengan kekuatan yang ada pada dirinya serta berusaha bertahan dari tekanan-tekanan. Menurut (Meredith et al., 1982) ciri-ciri wirausaha adalah sebagai berikut:

- a. Percaya diri
- b. Berorientasi pada tugas dan hasil
- c. Berani mengambil risiko
- d. Kepemimpinan
- e. Keorisinilan
- f. Berorientasi pada masa depan

3.6. Desain Prinsip Industri 4.0

(Hermann et al., 2016) menambahkan, ada empat desain prinsip industri 4.0 yaitu:

- a. Interkoneksi (Sambungan)
Kemampuan mesin, perangkat, sensor, dan orang untuk terhubung dan berkomunikasi satu sama lain melalui *Internet of Things* (IoT) atau *Internet of People* (IoP). Prinsip ini membutuhkan kolaborasi, keamanan, dan standar.
- b. Transparansi Informasi
Kemampuan sistem informasi untuk menciptakan salinan *virtual* dunia fisik dengan memperkaya model digital dengan data sensor termasuk analisis data dan penyediaan informasi.
- c. Bantuan Teknis yang meliputi:
 - 1. kemampuan sistem bantuan untuk mendukung manusia dengan menggabungkan dan mengevaluasi informasi secara sadar untuk membuat keputusan yang tepat dan memecahkan masalah mendesak dalam waktu singkat.
 - 2. kemampuan sistem untuk mendukung manusia dengan melakukan berbagai tugas yang tidak menyenangkan, terlalu melelahkan, atau tidak aman.
 - 3. meliputi bantuan visual dan fisik.

d. Keputusan Terdesentralisasi

Kemampuan sistem fisik maya untuk membuat keputusan sendiri dan menjalankan tugas seefektif mungkin.

BAB IV.

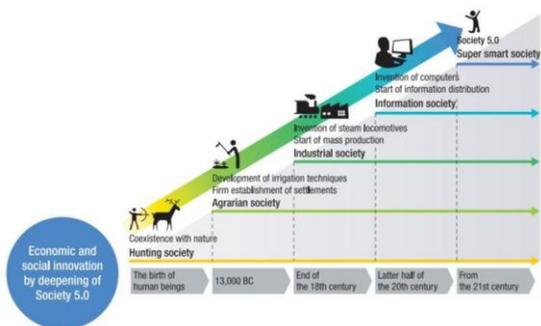
MENGENAL, PENGARUH, DAN DAMPAK SOCIETY 5.0

Munculnya internet dapat dianggap sebagai salah satu inovasi terbesar dalam tiga puluh tahun terakhir. Sejak awal tahun 1990-an, Internet telah memberikan pengaruh yang signifikan dan membawa perubahan di bidang ekonomi dan sosial-politik. Dalam konteks ini, desain ulang proses bisnis, komputerisasi dan digitalisasi pada 1990-an semuanya diaktualisasikan. Selain itu, munculnya Internet memungkinkan pertukaran dokumen elektronik, pengumpulan database, saluran komunikasi baru antara administrasi publik dan warga negara (*e-government*), antara organisasi, dan antara organisasi dan pelanggan (*e-commerce*). (Roblek, Bach, Meško, Bertonsel, 2020; Laudon & Traver, 2016)

4.1. Mengenal Society 5.0

Society 5.0 diusulkan dalam Rencana Dasar Sains dan Teknologi ke-5 sebagai masyarakat masa depan yang harus dicita-citakan Jepang. Ini mengikuti masyarakat berburu (Society 1.0), masyarakat pertanian (Society 2.0), masyarakat industri (Society

3.0), dan masyarakat informasi (Society 4.0). Pada masyarakat informasi (Society 4.0), berbagi pengetahuan dan informasi lintas sektor saja tidak cukup, dan kerjasama sulit dilakukan. Karena ada batasan untuk apa yang dapat dilakukan orang, tugas menemukan informasi yang diperlukan dari informasi yang melimpah dan menganalisisnya menjadi beban, dan tenaga kerja dan ruang lingkup tindakan dibatasi karena usia dan berbagai tingkat kemampuan. Juga, karena berbagai pembatasan pada isu-isu seperti penurunan angka kelahiran dan populasi yang menua dan depopulasi lokal, sulit untuk ditanggapi secara memadai.



Perjalanan perkembangan masyarakat (Japan Business Federation, keidaren.or.jp)

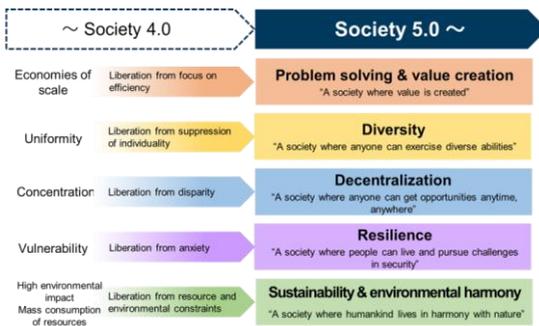
Konsep Society 5.0 adalah pandangan di mana masyarakat yang berpusat pada manusia yang

menyeimbangkan kemajuan ekonomi dengan penyelesaian masalah sosial melalui sistem yang sangat mengintegrasikan dunia maya dan ruang fisik. Reformasi sosial (inovasi) dalam Society 5.0 akan mewujudkan masyarakat berwawasan ke depan yang memecah rasa stagnasi yang ada, masyarakat yang anggotanya saling menghormati satu sama lain, melampaui generasi, dan masyarakat di mana setiap orang dapat memimpin hidup yang aktif dan menyenangkan.

Society 5.0 mencapai tingkat konvergensi yang tinggi antara dunia maya (virtual space) dan ruang fisik (real space). Pada masyarakat informasi (Society 4.0), orang akan mengakses layanan cloud (database) di dunia maya melalui internet lalu mencari, mengambil, dan menganalisis informasi atau data. Pada Society 5.0, sejumlah besar informasi dari sensor di ruang fisik terakumulasi di dunia maya. Di dunia maya, data besar ini dianalisis oleh kecerdasan buatan (AI), dan hasil analisisnya diumpangkan kembali ke manusia di ruang fisik dalam berbagai bentuk. Proses ini membawa nilai baru bagi industri dan masyarakat dengan cara yang sebelumnya tidak mungkin.

4.2. Pengaruh Society 5.0

Penerapan paradigma Society 5.0 dapat secara bersamaan menghasilkan manfaat sosial, ekonomi, dan ekologi yang meningkatkan keberlanjutan dan stabilitas masyarakat telah dieksplorasi, salah satunya oleh Bryndin (2018).



Gambar 2. Transformasi Society 5.0 (World Economic Forum, weforum.org)

4.2.1. Society 5.0 Menyeimbangkan Pembangunan Ekonomi dan Memecahkan Masalah Sosial

Dapat dikatakan bahwa lingkungan di sekitar Jepang dan dunia berada dalam era perubahan yang drastis. Seiring pertumbuhan ekonomi, kehidupan menjadi makmur dan nyaman, permintaan energi dan bahan makanan meningkat, umur menjadi lebih panjang, dan masyarakat yang

menua semakin maju. Selain itu, globalisasi ekonomi semakin maju, persaingan internasional semakin tinggi, dan masalah seperti konsentrasi kekayaan dan ketimpangan regional semakin meningkat. Masalah sosial yang harus dipecahkan (sebagai *trade-off*) dari pembangunan ekonomi tersebut menjadi semakin kompleks. Berbagai hal penting perlu diatasi seperti pengurangan emisi gas rumah kaca, peningkatan kebutuhan dan penurunan produksi bahan makanan, mitigasi biaya yang terkait dengan masyarakat, dukungan industrialisasi berkelanjutan, redistribusi kekayaan, dan koreksi ketimpangan regional. Namun di sisi lain juga ada harapan mencapai pembangunan ekonomi dan pemecahan masalah sosial pada saat yang sama. Semua hal ini terbukti sulit dalam sistem sosial saat ini.

Dalam menghadapi perubahan besar di dunia, teknologi baru seperti IoT (Internet of Things), robotika, AI (Artificial Intelligent), dan data besar, yang semuanya dapat mempengaruhi jalannya masyarakat, terus berkembang. Jepang berusaha untuk membuat Society 5.0 menjadi kenyataan yang menggabungkan teknologi baru ini di semua industri dan kegiatan sosial serta

mencapai pembangunan ekonomi dan solusi untuk masalah sosial secara paralel.

4.2.2. Pembangunan Ekonomi dan Solusi

Masalah Sosial di *Society* 5.0

Pada *Society* 5.0, nilai baru yang diciptakan melalui inovasi akan menghilangkan kesenjangan regional, usia, jenis kelamin, dan bahasa serta memungkinkan penyediaan produk dan layanan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu dan kebutuhan masyarakat yang beragam. Dengan cara ini, akan mungkin untuk mencapai masyarakat yang dapat mendukung pembangunan ekonomi dan menemukan solusi untuk masalah sosial. Mencapai masyarakat seperti itu tidak akan mudah, dan Jepang sebagai pelopor *Society* 5.0 bermaksud untuk menghadapinya secara langsung dengan tujuan menjadi yang pertama di dunia sebagai negara yang menghadapi masalah yang menantang untuk menghadirkan model masyarakat masa depan.

4.2.3. *Society* 5.0 Akan Membawa Masyarakat yang Berpusat pada Manusia

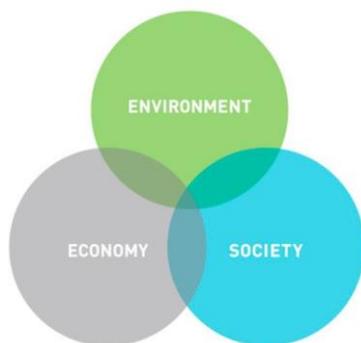
Pada masyarakat saat ini, umumnya menempatkan prioritas pada sistem sosial,

ekonomi, dan organisasi; sehingga muncul kesenjangan dalam produk dan layanan yang diterima individu berdasarkan kemampuan individu dan alasan lainnya. Sebaliknya, Society 5.0 mencapai konvergensi tingkat lanjut antara dunia maya dan ruang fisik, memungkinkan robot dan data besar berbasis AI untuk melakukan atau mendukung sebagai agen pekerjaan dan penyesuaian yang telah dilakukan manusia hingga saat ini. Ini membebaskan manusia dari pekerjaan dan tugas sehari-hari yang rumit yang tidak mereka kuasai dengan baik. Melalui penciptaan nilai baru ini, memungkinkan penyediaan hanya produk dan layanan yang dibutuhkan kepada orang-orang yang membutuhkannya pada saat dibutuhkan, sehingga mengoptimalkan seluruh sistem sosial dan organisasi. Ini adalah masyarakat yang berpusat pada individu dan bukan masa depan yang dikendalikan dan dipantau oleh AI dan robot.

4.3. Dampak *Society* 5.0

Mencapai Society 5.0 dengan atribut-atribut ini akan memungkinkan tidak hanya Jepang tetapi juga dunia untuk mewujudkan pembangunan ekonomi

sambil memecahkan masalah-masalah sosial utama. Ini juga akan berkontribusi untuk memenuhi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa.



Gambar 3. *Sustainability* adalah tujuan dari Society 5.0

Penyebutan konsep keberlanjutan (*sustainability*), sebagai elemen kunci penggerak inovasi, mengacu pada relevansi dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan yang melekat dalam proses inovasi. Dimensi ekonomi keberlanjutan terkait dengan komponen keuntungan, dengan isu-isu seperti pertumbuhan ekonomi, penggunaan sumber daya yang efisien dan kelayakan finansial. Dimensi lingkungan berfokus pada memerangi polusi dan penggunaan sumber daya alam secara efisien dan bijaksana. Dimensi sosial memperhatikan isu-isu seperti kesempatan yang sama, keadilan dalam distribusi kekayaan, perilaku etis,

kesetaraan dan keadilan. Mengadvokasi ekonomi yang lebih kompetitif, yang menghasilkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dengan pekerjaan dan kohesi sosial yang lebih banyak dan lebih baik, memerlukan, menurut Komisi Eropa (2010), pertumbuhan yang cerdas, berkelanjutan, dan inklusif.

Jepang bertujuan untuk menjadi negara pertama di dunia yang mencapai masyarakat yang berpusat pada manusia (Society 5.0) di mana setiap orang dapat menikmati kualitas hidup yang sangat baik. Ini akan dicapai dengan menggabungkan teknologi canggih dalam beragam industri dan kegiatan sosial dan mendorong inovasi untuk menciptakan nilai baru.

4.3.1. *Society* 5.0 dan Inovasi Sosial

Society 5.0 mengidentifikasi tiga elemen yang mendorong inovasi sosial: data, informasi, dan pengetahuan. Di bagian ini, kami mengklarifikasi apa arti ketiga istilah ini dan menjelaskan cara-cara di mana Society 5.0 membentuk masyarakat yang padat pengetahuan. Secara umum, data mengacu pada fenomena berwujud dan tidak berwujud dalam ruang fisik (dunia nyata) yang direpresentasikan sebagai nilai numerik, keadaan, nama, atau angka biner (0 atau 1) yang memberi

tahu kita apakah sesuatu itu ada atau tidak ada. Informasi adalah data yang telah dibuat bermakna dengan memilih dan memprosesnya untuk tujuan tertentu atau sebagai bagian dari tindakan. Pengetahuan, kemudian, adalah apa yang memungkinkan Anda untuk membuat keputusan. Informasi menjadi pengetahuan ketika dipahami, dianalisis, dan dikaitkan dengan hukum umum, termasuk praktik terbaik dan preseden. Pengetahuan juga dapat digambarkan sebagai pengamatan umum yang diambil dari kasus-kasus individual. Pengetahuan memungkinkan memprediksi penyebab masalah, dan juga membantu mendapatkan solusi untuk mengatasi faktor-faktor penyebab ini. Semakin banyak pengetahuan yang dimiliki, semakin siap untuk mendapatkan keputusan berbasis informasi yang tepat. (Deguchi, dkk., 2020)

4.3.2. *Society* 5.0 dan Kualitas Hidup Manusia

Tujuan dari *Society* 5.0 adalah untuk mewujudkan masyarakat di mana orang menikmati hidup sepenuhnya. Pertumbuhan ekonomi dan perkembangan teknologi ada untuk tujuan itu, dan bukan untuk kemakmuran segelintir orang terpilih.

Sesuai dengan konsep yang dicanangkan oleh pemerintah, berbagai kegiatan telah dimulai di kalangan akademisi Jepang dan industri. Dan, meskipun Society 5.0 berasal dari Jepang, tujuannya bukan hanya untuk kemakmuran satu negara. Kerangka kerja dan teknologi yang dikembangkan di sini tidak diragukan lagi akan berkontribusi untuk menyelesaikan tantangan sosial di seluruh dunia (Fukuyama, 2018).

Tujuan Society 5.0 sangat ambisius. Seperti yang dicatat Bryndin (2018), tujuan Society 5.0 tidak lain adalah penciptaan kesempatan yang sama bagi semua dan juga menyediakan lingkungan untuk realisasi potensi setiap individu; untuk itu, Society 5.0 akan menggunakan teknologi baru untuk menghilangkan hambatan fisik, administratif dan sosial untuk realisasi diri orang tersebut. Demikian pula, Federasi Bisnis Jepang, membayangkan bahwa dalam Society 5.0, Setiap individu termasuk orang tua dan wanita dapat hidup aman, nyaman, sehat, dan terjamin. Setiap individu dapat mewujudkan gaya hidup yang diinginkannya.

Teknologi Society 5.0 diharapkan tidak hanya menyediakan layanan minimum yang diperlukan

untuk kelangsungan hidup individu, tetapi juga untuk membuat hidup lebih bermakna dan menyenangkan. Pada Society 5.0, interaksi manusia-teknologi akan dimanfaatkan untuk menyediakan dunia yang berpusat pada manusia yang berkelanjutan, bersemangat, dan layak huni (Medina-Borja, 2017).

Society 5.0 juga dirancang untuk membawa manfaat ekonomi bagi individu: dengan menyediakan barang dan jasa yang diperlukan kepada orang-orang yang membutuhkannya pada waktu yang diperlukan dan dalam jumlah yang tepat. Society 5.0 akan memfasilitasi kemakmuran manusia dengan didukung oleh peningkatan aturanhukum dan pendidikan yang memungkinkan keterlibatan dinamis semua warga negara dalam ekonomi dan masyarakat baru yang dimungkinkan oleh teknologi yang muncul.

Selain meningkatkan kehidupan individu warga negara, realisasi paradigma Society 5.0 di Jepang juga diharapkan dapat bermanfaat bagi bangsa secara keseluruhan: infrastruktur fisik-digital Society 5.0 akan mampu merespons secara tepat berbagai kebutuhan dan akan menciptakan masyarakat di mana semua jenis orang dapat

dengan mudah memperoleh layanan berkualitas tinggi, mengatasi perbedaan usia, jenis kelamin, wilayah, dan bahasa, serta menjalani kehidupan yang penuh semangat dan nyaman. Selain itu, teknologi yang muncul akan dimanfaatkan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan masyarakat yang menua, populasi yang menyusut, dan bencana alam untuk mewujudkan masa depan yang kaya dan kuat (Keidanren Japan Business Federation).

4.3.3. *Society* 5.0 dan Resiko pada Masyarakat

Pemerintah Jepang mengakui bahwa inisiatif *Society* 5.0 adalah upaya sadar untuk mendorong inovasi yang tidak berkelanjutan dan pengembangan teknologi berisiko tinggi dan bernilai tinggi; ada kemungkinan signifikan bahwa beberapa upaya untuk mengembangkan dan menerapkan teknologi *Society* 5.0 akan berakhir dengan kegagalan yang mahal dan besar. Selain itu, bahkan jika platform teknologi yang dapat diimplementasikan secara efektif, ada bahaya penggunaannya yang dapat menghasilkan efek samping yang merugikan.

Takahashi (2018) menyelidiki kemungkinan bahwa sistem cerdas ubiquitous Society 5.0 dapat menciptakan risiko kecanduan baru yang serupa dengan yang sudah terlihat dalam "kecanduan internet, kecanduan video game online, dan kecanduan smartphone. Meskipun secara bersamaan ada kemungkinan bahwa teknologi baru Society 5.0 juga menawarkan cara baru untuk mencegah atau mengobati kecanduan.

Pemerintah Jepang juga mengakui masalah keamanan siber utama yang akan diperburuk oleh keragaman dan heterogenitas peserta manusia di Society 5.0 dan integrasi perangkat yang semakin banyak ke dalam Internet of Things. Ketika manusia memasukkan teknologi dan perangkat jaringan semakin dalam ke dalam tubuh, pikiran, dan rutinitas sehari-hari mereka di Society 5.0 akan menghasilkan "penggabungan tingkat tinggi antara dunia maya dan dunia nyata". Ada potensi peningkatan bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh serangan siber yang secara langsung akan mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Lebih lanjut refleksi tentang relevansi hubungan antara Society 5.0 dan inovasi digital berkelanjutan penting untuk dikaji. Social digital

innovation menekankan pada persinggungan tiga elemen: proses inovasi, dunia sosial, dan ekosistem digital. Dimensi sosial memperingatkan bahwa fokus inovasi bukanlah teknologi itu sendiri. Sebaliknya, itu harus dilihat sebagai sarana untuk mengatasi tantangan sosial yang penting. Konsep inovasi menyangkut produksi solusi yang lebih efektif, berkelanjutan dan memadai secara etis daripada yang ada saat ini. Dimensi digital menyoroti manfaat potensial dari mengintegrasikan teknologi yang muncul (seperti platform komputasi sosial, Internet of Things, robotika, dan kecerdasan buatan) dalam layanan kepada masyarakat (Gaggioli, 2017). Dengan demikian, digitalisasi itu sendiri adalah bagian dari fenomena sosial. Kriteria pengambilan keputusan tentang jenis dan sifat teknologi untuk melayani semua orang tidak dapat disangkal: Dampak teknologi pada manusia dan planet ini harus positif, dengan mendorong kemajuan dengan cara yang tidak merugikan atau menyebabkan segala bentuk ketidakadilan.

BAB V.

***E-COMMERCE* DALAM DUNIA BISNIS**

5.1. Pengertian *E-Commerce*

Menurut (Kotler & Armstrong, 2012) *E-commerce* adalah saluran online yang dapat dijangkau seseorang melalui komputer, yang digunakan oleh pebisnis dalam melakukan aktifitas bisnisnya dan digunakan konsumen untuk mendapatkan informasi dengan menggunakan bantuan komputer yang dalam prosesnya diawali dengan memberi jasa informasi pada konsumen dalam penentuan pilihan.

Menurut (Wong, 2013) *e-commerce* adalah proses jual beli dan memasarkan barang serta jasa melalui sistem elektronik, seperti radio, televisi dan jaringan komputer atau internet.

Menurut (Suyanto, 2003), definisi *e-commerce* dapat ditinjau dari beberapa perspektif, yaitu:

- a. Dari perspektif komunikasi, *e-commerce* adalah pengiriman barang, layanan, informasi, atau pembayaran melalui jaringan komputer atau melalui peralatan elektronik lainnya.
- b. Dari perspektif proses bisnis, *e-commerce* adalah aplikasi dari teknologi yang menuju

otomatisasi dari transaksi bisnis dan aliran kerja.

- c. Dari perspektif layanan, *e-commerce* merupakan suatu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen, dan manajemen untuk memangkas biaya layanan (*service cost*) ketika meningkatkan kualitas barang dan meningkatkan kecepatan layanan pengiriman.
- d. Dari perspektif *online*, *e-commerce* menyediakan kemampuan untuk membeli dan menjual barang ataupun informasi melalui internet dan sarana online lainnya.

5.2. Klasifikasi *E-Commerce*

Berikut ini terdapat empat jenis *e-commerce* berdasarkan karakteristiknya menurut (Kotler, 2012):

A. *Business to business* (B2B)

- 1. Mitra bisnis yang sudah saling mengenal dan sudah menjalin hubungan bisnis yang lama.
- 2. Pertukaran data yang sudah berlangsung berulang dan telah disepakati bersama.
- 3. Model yang umum digunakan adalah peer to peer, di mana *processing intelligence*

dapat didistribusi oleh kedua pelaku bisnis.

B. Business to consumer (B2C)

1. Terbuka untuk umum di mana informasi dapat disebarakan untuk umum juga.
2. Servis yang digunakan juga untuk umum sehingga dapat digunakan oleh banyak orang.
3. Servis yang digunakan berdasarkan permintaan, sehingga produsen harus mampu merespon dengan baik permintaan konsumen.
4. Sistem pendekatan adalah client-server.

C. Consumer to Consumer (C2C)

Model bisnis di mana website yang bersangkutan tidak hanya membantu mempromosikan barang dagangan saja, melainkan juga memberikan fasilitas transaksi uang secara online. Dalam hal ini terdapat 2 (dua) indikator utama bagi sebuah website *marketplace*:

1. Seluruh transaksi online harus difasilitasi oleh website yang bersangkutan
2. Bisa digunakan oleh penjual individual.

Di mana kegiatan yang berlangsung harus menggunakan fasilitas transaksi online seperti rekening pihak ketiga untuk menjamin keamanan transaksi. Penjual hanya akan menerima uang pembayaran setelah barang diterima oleh pembeli. Selama barang tersebut belum diterima oleh pembeli, maka penjual tidak dapat mencairkan hasil penjualan dan jika produk gagal sampai ketangan pembeli maka uang yang telah dibayarkan akan dikembalikan ke pembeli.

D. Consumer to Business (C2B)

Berkebalikan dengan *business to consumer* (B2C), pada *consumer to business*, konsumen (individu) bertindak sebagai pencipta nilai di mana perusahaan yang akan menjadi konsumen yang dilakukan secara elektronik.

5.3. Karakteristik E-Commerce

Berbeda dengan transaksi perdagangan biasa, transaksi *E-Commerce* memiliki beberapa karakteristik yang sangat khusus yaitu:

A. Transaksi Tanpa Batas

Sebelum era internet, batas-batas geografi menjadi penghalang suatu perusahaan atau individu

yang ingin go international . Sehingga hanya perusahaan atau individu dengan modal besar yang dapat memasarkan produknya ke luar negeri. Dewasa ini dengan internet pengusaha kecil dan menengah dapat memasarkan produknya secara internasional cukup dengan hanya membuat situs web dengan memasang iklan di situs-situs internet tanpa batas waktu 24 jam, dan tentu saja pelanggan dari seluruh dunia dapat mengakses situs tersebut dan melakukan transaksi secara online.

B. Transaksi *Anonim*

Para penjual dan pembeli dalam transaksi melalui internet tidak harus bertemu muka satu sama lainnya. Penjual tidak memerlukan nama dari pembeli sepanjang mengenai pembayarannya telah diotorisasi oleh penyedia sistem pembayaran yang ditentukan, yang biasanya dengan kartu kredit.

C. Produk Digital dan Non digital

Produk-produk digital seperti *software computer*, musik, dan produk lain yang bersifat digital dapat dipasarkan melalui internet dengan cara download secara elektronik. Dalam perkembangannya objek yang ditawarkan melalui internet juga meliputi barang-barang kebutuhan hidup lainnya.

D. Produk Barang Tidak Berwujud

Banyak perusahaan yang bergerak dalam bidang *E-Commerce* dengan menawarkan barang tidak berwujud seperti data, *software*, dan ide-ide yang dijual melalui internet.

5.4. Kegunaan *E-commerce*

E-commerce memiliki beberapa manfaat atau kegunaan, baik untuk organisasi, perusahaan dan masyarakat itu sendiri. Berikut beberapa manfaat dari *e-commerce* (Suyanto, 2003):

- A. Bagi organisasi pemilik *e-commerce*:
 1. Memperluas *marketplace* hingga ke pasar nasional dan internasional.
 2. Dengan *capital outplay* (keunggulan modal), sebuah perusahaan dapat dengan mudah menemukan lebih banyak pelanggan, *supplier* yang lebih baik dan partner bisnis yang paling cocok dari seluruh dunia.
 3. *E-commerce* menurunkan biaya pembuatan, pemrosesan, pendistribusian, penyimpanan, dan pencarian informasi yang menggunakan kertas.
 4. *E-commerce* mengurangi waktu antara *capital outplay* dan penerimaan produk atau

jasa.

B. Bagi konsumen

1. *E-commerce* memungkinkan pelanggan untuk berbelanja atau melakukan transaksi selama 24 jam sehari sepanjang tahun dari hampir setiap lokasi.
2. *E-commerce* memberikan lebih banyak pilihan kepada pelanggan, mereka bisa memilih berbagai produk dari banyak vendor.
3. *E-commerce* menyediakan produk dan jasa yang tidak mahal kepada pelanggan dengan cara mengunjungi banyak tempat dan melakukan perbandingan secara cepat.
4. Pelanggan bisa menerima informasi yang relevan secara detil dalam hitungan detik, bukan lagi hari atau minggu.

C. Bagi masyarakat

1. *E-commerce* memungkinkan orang untuk bekerja didalam rumah dan tidak harus keluar rumah untuk berbelanja. Ini berakibat menurunkan arus kepadatan lalu lintas dijalan serta mengurangi polusi udara.
2. *E-commerce* memungkinkan orang di negara-negara dunia ketiga dan wilayah pedesaan

untuk menikmati aneka produk dan jasa yang akan susah mereka dapatkan tanpa *e-commerce*.

5.5. Proses Transaksi *E-Commerce*

Agar sebuah perdagangan antar pembeli dan penjual dapat dilakukan, maka harus ada satu proses tertentu. Proses transaksi *e-commerce* bisa mencakup tahaptahap sebagai berikut (Suyanto, 2003):

- *Show*

Penjual menunjukkan produk atau layanannya di situs yang dimiliki, lengkap dengan detail spesifikasi produk dan harganya.

- *Register*

Konsumen melakukan *register* untuk memasukkan data-data identitas, alamat pengiriman dan informasi login.

- *Order*

Setelah konsumen memilih produk yang diinginkan, konsumen pun selanjutnya melakukan order pembelian.

- *Payment*

Konsumen melakukan pembayaran.

- *Verification*

Verifikasi data konsumen seperti data-data

pembayaran (No. rekening atau kartu kredit).

- *Deliver*
Produk yang dipesan pembeli kemudian dikirimkan oleh penjual ke konsumen.

5.6. Standar Teknologi *E-Commerce*

Berbagai standar yang digunakan di Internet, *ECommerce* juga menggunakan standar yang digunakan sendiri, umumnya digunakan dalam transaksi bisnis ke bisnis. Beberapa di antara yang sering digunakan yaitu:

A. *Electronic Data Interchange (EDI)*

Dibuat oleh pemerintah di awal tahun 70-an dan saat ini digunakan oleh lebih dari 1000 perusahaan Fortune di Amerika Serikat, EDI adalah sebuah standar struktur dokumen yang dirancang untuk memungkinkan organisasi besar untuk mengirimkan informasi melalui jaringan private. EDI saat ini juga digunakan dalam situs perusahaan (*corporate website*).

B. *Open Buying on the Internet (OBI)*

sebuah standar yang dibuat oleh *Internet Purchasing Roundtable* yang akan menjamin bahwa berbagai sistem *e-Commerce* dapat berbicara satu dengan lainnya. OBI yang dikembangkan oleh konsorsium OBI (<http://www.openbuy.org/>)

didukung oleh perusahaan-perusahaan yang memimpin di bidang teknologi seperti Actra, InteliSys, Microsoft, Open Market, dan Oracle.

C. *Open Trading Protocol (OTP)*

OTP dimaksudkan untuk menstandarisasi berbagai aktifitas yang berkaitan dengan proses pembayaran, seperti perjanjian pembelian, resi untuk pembelian, dan pembayaran. OTP sebetulnya merupakan standar kompetitor OBI yang dibangun oleh beberapa perusahaan, seperti AT&T, Cyber Cash, Hitachi, IBM, Oracle, Sun Microsystems, dan British Telecom.

D. *Open Profiling Standard (OPS)*

Sebuah standar yang di dukung oleh Microsoft dan Firefly. OPS memungkinkan pengguna untuk membuat sebuah profil pribadi dari kesukaan masing-masing pengguna yang dapat dia bagi (*share*) dengan merchant. Ide dibalik OPS adalah untuk menolong memproteksi privasi pengguna tanpa menutup kemungkinan untuk transaksi informasi untuk proses marketing dan sebagainya.

E. *Secure Socket Layer (SSL)*

Protokol ini di didesain untuk membangun sebuah saluran yang aman ke server. SSL menggunakan teknik encryption public key untuk

memproteksi data yang di kirimkan melalui Internet. SSL dibuat oleh Netscape tapi sekarang telah di publikasikan di *public domain*.

F. *Secure Electronic Transaction (SET)*

SET akan mengkodekan nomor kartu kredit yang di simpan di server merchant. Standar ini di buat oleh Visa dan Master Card, sehingga akan langsung di dukung oleh masyarakat perbankan. Ujicoba pertama kali dari SET di *E-Commerce* dilakukan di Asia.

G. Truste

Sebuah *partnership* dari berbagai perusahaan yang mencoba membangun kepercayaan publik dalam *E-Commerce* dengan cara memberikan *cap good housekeeping* yang memberikan *approve* pada situs yang tidak melanggar kerahasiaan konsumen.

BAB VI.

***BIG DATA* DALAM MENDUKUNG BISNIS DIGITAL**

6.1. Definisi *Big Data*

Big Data adalah istilah yang diberikan pada kumpulan data yang berukuran sangat besar dan kompleks, sehingga tidak memungkinkan untuk diproses menggunakan perangkat pengelola database konvensional ataupun aplikasi pemroses data lainnya.

Menurut (Chris, 2016) *Big Data* merupakan istilah yang berlaku untuk informasi yang tidak dapat diproses atau dianalisis menggunakan alat tradisional.

Menurut (Dumbill, 2012) *Big Data* adalah data yang melebihi proses kapasitas dari konvensi sistem database yang ada. Data terlalu besar dan terlalu cepat atau tidak sesuai dengan struktur arsitektur database yang ada. Untuk mendapatkan nilai dari data, maka harus memilih jalan alternatif untuk memprosesnya.

Big Data mengacu pada dataset yang ukurannya diluar kemampuan dari database *software tools* untuk meng-*capture*, menyimpan, *manage* dan menganalisis. Definisi ini sengaja dibuat subjective agar mampu digabungkan oleh definisi *Big Data* yang masih belum ada baku. Ukuran big data sekitar beberapa lusin

TeraByte sampai ke beberapa PetaByte tergantung jenis Industri.

6.2. Keunggulan Pemasaran Digital

Internet sudah menjadi salah satu pusat online pemasaran digital dan media pemasaran yang sangat kuat, terjangkau dan efektif untuk mendapatkan umpan balik langsung dengan proses interaksi dan monitoring yang lebih mudah. Internet dapat digunakan baik untuk mengirim pesan kepada seseorang seperti email, IM, RSS, atau podcast, juga untuk menyebarluaskan konten, iklan banner dan *pay per click* (bayar perklik). Oleh karena itu, internet dapat dianggap sebagai kombinasi dari push dan pull teknologi untuk melaksanakan kampanye pemasaran. Media digital online memungkinkan organisasi bisnis dapat melihat secara real-time bagaimana kampanye pemasaran bekerja, sehingga menimbulkan pertanyaan seperti, apa yang sedang dilihat, seberapa sering, berapa lama, serta tindakan lain seperti tingkat respon dan pembelian yang dilakukan.

Pemasaran digital itu tidak hanya berhubungan dengan iklan semata, karena iklan merupakan salah satu cara dalam memasarkan produk yang sebenarnya kurang memiliki kredibilitas. Hal tersebut dapat dilihat

dari konsumen yang tidak sedikit menganggap bahwa iklan tersebut bohong, iklan juga bukan jalan satusatunya dalam pemasaran digital dan merupakan cara yang kurang efektif kecuali kalau memang pemilik brand tersebut mempunyai uang yang begitu banyak. Karena iklan pada dasarnya secara tidak langsung memaksa seseorang untuk melihatnya.

6.3. Implementasi *E-business*

Menurut (Harisno, 2009) ada beberapa dampak positif dari implementasi *e-Business*, yaitu:

- a. Meningkatkan Aliran Pendapatan (*Revenue Stream*)

Lebih menjanjikan karena tidak bisa ditemui di sistem transaksi tradisional. Dalam penggunaan teknologi ini sifatnya real time dan tidak memperdulikan batas, jarak, ruang, dan waktu, maka secara cepat kita dapat menerima informasi-informasi yang berguna bagi peningkatan pendapatan perusahaan.

- b. Meningkatkan Pangsa Pasar (*Market Exposure*)

Dengan menggunakan internet, kita dapat menjumpai orang-orang dari berbagai daerah.

- c. Menurunkan Biaya Operasional (*Operation Cost*)

Dengan diterapkannya *e-Business* dapat mengurangi biaya terutama untuk biaya operasional.

d. Meluaskan Jangkauan (*Global Reach*)

Jangkauan untuk mendapatkan pangsa pasar baru menjadi semakin terbuka.

e. Meningkatkan *Customer*

Loyalty Interaksi yang mudah, tanpa harus menunggu antrian atau harus datang langsung ke outlet akan menambah loyalitas pelanggan terhadap perusahaan.

f. Meningkatkan *Supplier Management*

Dengan adanya komunikasi yang terarah serta cepat dan tepat, waktu penyaluran barang pun akan menjadi semakin cepat.

g. Mempersingkat waktu produksi.

h. Meningkatkan *value chain*.

6.4. *Technology Acceptance Model (TAM)*

Konsep TAM pertama kali dikembangkan oleh Davis pada tahun 1986, yang menawarkan sebuah teori sebagai landasan untuk mempelajari dan memahami perilaku pemakai dalam menerima dan menggunakan teknologi. Pada tahun 1989 Davis mempublikasikan hasil penelitiannya yaitu teori TAM dengan penekanan

pada persepsi kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan yang memiliki hubungan untuk memprediksi sikap dalam menggunakan sistem informasi (Sugiono, 2017).

Menurut (Kurniawan, 2016) TAM adalah teori dalam Sistem Informasi di mana user dapat menerima dan menggunakan suatu teknologi.

Menurut (Wibowo, 2008) Model TAM yang dikembangkan dari teori psikologis, menjelaskan perilaku pengguna komputer yaitu berlandaskan pada kepercayaan (*belief*), sikap (*Attitude*), keinginan (*intention*), dan hubungan perilaku pengguna (*user behavior relationship*). Tujuan model ini untuk menjelaskan faktor-faktor utama dari perilaku pengguna terhadap penerimaan pengguna teknologi.

Menurut (Davis, 1989) dalam (Fatmawati, 2015) melalui TAM, pada saat pengguna akan menggunakan sistem informasi yang baru maka ada 2 (dua) faktor dasar yang mempengaruhinya, yaitu:

6.4.1. Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use*)

Dalam (Davis, 1989) disebutkan bahwa “*ease*” artinya “*freedom from difficulty or great effort*”. Selanjutnya “*ease to use perceived*” didefinisikan “*the degree to which a*

person believes that using a particular system would be free of effort”.

Hasil penelitian (Davis, 1989) menunjukkan jika persepsi kemudahan dapat menjelaskan alasan pengguna untuk menggunakan sistem dan dapat menjelaskan kalau sistem yang baru dapat diterima oleh pengguna.

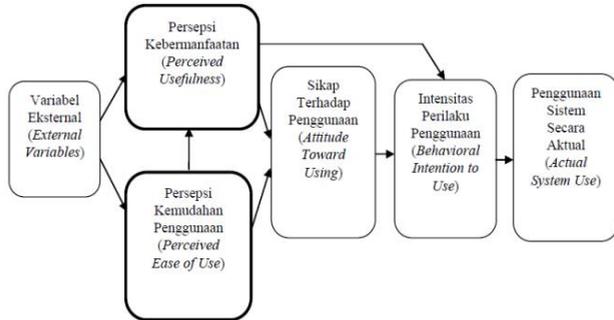
6.4.2. Persepsi Kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*)

Dalam (Davis, 1989) disebutkan bahwa “*the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance”.*

Jadi dalam persepsi kebermanfaatan ini membentuk suatu kepercayaan untuk pengambilan keputusan apakah jadi menggunakan sistem informasi atau tidak. Asumsinya jika pengguna mempercayai kalau sistem tersebut berguna maka tentu akan menggunakannya, tetapi sebaliknya jika tidak percaya kalau berguna maka jawabannya pasti tidak akan menggunakannya.

Menurut (Fatmawati, 2015) persepsi kebermanfaatan atau *Perceived Usefulness* dan kemudahan penggunaan atau *Perceived Ease of Use* akan berpengaruh terhadap sikap terhadap

penggunaan sistem informasi dan kemudian berpengaruh pada intensitas penggunaan. Setelah itu maka akan mempengaruhi penggunaan sistem secara aktual. Lebih jelasnya seperti pada **gambar 6.1** berikut:



Gambar 6.1 Bentuk Asli *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989)

Gambar 6.1 menunjukkan bahwa TAM memiliki dua konstruksi utama yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*. TAM memberikan dasar bagaimana variabel eksternal mempengaruhi kepercayaan, sikap, dan niat untuk menggunakan teknologi.

6.5. *Perceived Usefulness* (Persepsi Kebermanfaatan)

Menurut (Venkatesh, 2000) dalam (Sugiono & Napitupulu, 2017) *Perceived Usefulness* adalah tingkat kepercayaan individu bahwa penggunaan teknologi

akan meningkatkan kinerjanya. Ketika pengguna merasa bahwa sistem tertentu mudah digunakan maka hal tersebut akan mempengaruhi penggunaan actual pengguna akan sistem tersebut. Dengan demikian, pengguna tertarik untuk menggunakan sistem tersebut.

Menurut (Siang & Santoso, 2015) *Perceived Usefulness* adalah salah satu kepercayaan bagi pengguna untuk membuat keputusan dengan menggunakan dukungan dari sistem. Konstruk ini membantu kita untuk mengetahui kapan pengguna mempercayai sistem informasi. Sesuai dengan nilai tingginya, pengguna mampu membuat keputusan menggunakan dukungan dari sistem informasi.

6.6. *Perceived Ease of Use* (Persepsi Kemudahan Penggunaan)

Menurut (Jogiyanto, 2007) dalam (Siang & Santoso, 2015) membahas bahwa *perceived ease of use* berarti bagaimana pengguna tertarik untuk menggunakan sebuah sistem karena dapat dikatakan bahwa itu mudah. Jika pengguna merasa bahwa sistemnya mudah digunakan, pengguna akan mempercayai sistemnya. Sebaliknya, jika pengguna tidak merasa bahwa sistem tidak mudah digunakan, pengguna tidak akan mempercayai sistem.

Menurut (Kurniawan, Rochimah, & Yuhana, 2016) beberapa indikator kemudahan penggunaan teknologi informasi, meliputi:

- a. *Easy to Learning.*
- b. *Controllable.*
- c. *Clear and Understandable.*
- d. *Easy to Use.*
- e. *Flexible in Time.*
- f. *Flexible in Place.*
- g. *Flexible to Choose.*
- h. *Easy to become skillfull*

6.7. Behavior Intention to Use (Minat Penggunaan)

Menurut (Wibowo, 2008) behavior intention to use adalah kecenderungan perilaku untuk tetap menggunakan suatu teknologi. Menurut (Davis, 1989) dalam (Wibowo, 2008) tingkat penggunaan sebuah teknologi komputer pada seseorang dapat diprediksi dari sikap perhatiannya terhadap teknologi tersebut, misalnya keinginan menambah peripheral pendukung, motivasi untuk tetap menggunakan, serta keinginan untuk memotivasi pengguna lain.

6.8. Karakteristik Website

Karakteristik website didefinisikan sebagai atribut yang dipertimbangkan konsumen dalam melakukan

penilaian pada website suatu toko *online*. Karakteristik website diukur menggunakan lima dimensi yaitu (Rahadi, 2013):

a. Kenyamanan Belanja

Dalam berbelanja melalui media *online*, konsumen mengharapkan bahwa proses pembelanjaan atau pembelian akan memperoleh kemudahan. Kemudahan tersebut akan menyebabkan konsumen merasa nyaman dengan penggunaan suatu situs atau web dari toko *online* tertentu.

b. Desain Situs

Situs dengan desain yang menarik akan lebih disukai konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan harus mampu mendesain website perusahaan dengan lebih menarik.

c. Informatif

Informasi yang disajikan dalam suatu website harus mampu memberikan informasi secara detail tentang produk yang dijual, cara pemakaian, dan lain sebagainya.

d. Keamanan

Pada saat melakukan pembelian melalui media online, ada beberapa data konsumen yang diketahui oleh penjual. Oleh sebab itu, penjual diharuskan

dapat menjaga kerahasiaan identitas pembeli. Selain itu, pihak penjual juga harus memberikan jaminan bahwa transaksi pembelian berlangsung secara aman

e. Komunikasi

Dalam proses pembelian, konsumen terkadang membutuhkan informasi secara langsung dengan penjual. Berdasarkan hal tersebut maka alamat atau nomor telepon penjual sebaiknya mudah untuk dihubungi.

BAB VII.

DATA ANALISIS *MARKETING*

7.1. Mengenal *Marketing Analytics* dan Cara Menerapkannya

Dalam digital Marketing Jika Anda bekerja di departemen pemasaran atau marketing sebuah perusahaan, Anda wajib mengenal marketing analytics. Sehingga pada kesempatan kali ini Kami akan memberikan informasi untuk mengenal marketing analytics dengan lebih detail yang bermanfaat untuk meningkatkan pemasaran perusahaan.

Marketing analytics adalah analisis data pemasaran, atau studi data melalui kampanye iklan pemasaran. Saat Anda menganalisis data pemasaran, Anda akan dapat memahami bagaimana berbagai faktor berinteraksi. Seperti bagaimana kampanye menghasilkan konversi, perilaku pelanggan, perbedaan wilayah, dan lainnya. Sekarang analisis marketing juga banyak diterapkan di bidang Digital Marketing karena kuatnya perkembangan teknologi dan transformasi perusahaan dari model tradisional ke transformasi digital. Saat ini, data bisnis semakin bertambah banyak, dan mengharuskan kita untuk mengetahui cara

memanfaatkan sumber data tersebut dengan lebih baik.

Istilah Umum Dalam Dunia Digital Marketing 7
Panduan Konten Marketing Untuk Perusahaan Dan
Startup Tujuan Marketing Analytics Setelah mengenal
marketing analytics dari pengertiannya, Anda harus
tahu tujuannya. Tujuan analisis data marketing adalah
mempelajari dan menggunakan faktor tersebut untuk
membantu bisnis mengoptimalkan kampanye iklan
selanjutnya. Manfaat Marketing Analytics Marketing
Analytics tidak hanya membantu memperbaiki
pemasaran suatu bisnis saja, tetapi juga
menguntungkan konsumen dan pembeli. Bagi seorang
marketing, analisis data dalam pemasaran juga dapat
dipahami sebagai menganalisis data pelanggan. Hal ini
akan membantu mereka memahami faktor apa yang
membantu mendatangkan konversi, meningkatkan
kesadaran merek, dll. Sehingga Seorang marketing akan
bisa mendapatkan ROI yang lebih tinggi dengan
berinvestasi dalam aktivitas pemasaran yang efektif.
Sedangkan bagi konsumen.

Marketing Analytics akan memungkinkan mereka
menerima iklan yang sesuai dengan kebutuhan dan
minat mereka, bukan iklan pada umumnya yang sering
menggangu. Data pemasaran dapat dianalisis
menggunakan berbagai metode dan model, tergantung

pada KPI (Key Performance Indicators) yang ditetapkan. Misalnya, menganalisis pengenalan merek akan berbeda dengan menganalisis konversi.

Metode Marketing Analytics Beberapa model dan metode pemasaran yang umum meliputi: Media mix model (MMM).

Model atribusi ini berfokus pada data agregat, yang dikumpulkan dalam jangka waktu yang lama

Multi-Touch Attribution (MTA): Model atribusi ini membantu memberikan data yang dipersonalisasi sepanjang proses perjalanan pembelian pelanggan. Unified Marketing Measurement (UMM): Pengukuran yang mengintegrasikan model atribusi yang berbeda, termasuk MMM dan MTA, dan mengubahnya menjadi metrik keterlibatan secara menyeluruh. Pentingnya Marketing Analytics Dalam pemasaran modern, analitik harus lebih akurat dari sebelumnya. Sebab, konsumen semakin menuntut dalam memilih jenis media yang ingin mereka ajak berinteraksi. Oleh karena itu, jika Anda ingin menarik perhatian calon pelanggan, Anda perlu mengandalkan analitik untuk membuat iklan yang lebih efektif. Iklan ini akan ditargetkan dengan jelas, berdasarkan minat dan kebutuhan spesifik masing-masing individu, dan ditampilkan pada waktu yang tepat dan pada saluran yang tepat. Dan ketika Anda

memiliki data yang cukup, kapasitas yang cukup untuk memprosesnya, dan personalisasi kepada pengguna akan menjadi daya ungkit yang bermanfaat untuk menghadirkan kepada Anda sumber pelanggan yang potensial.

Cara Mengoptimalkan *Lead Generation* Yang Efektif
5 Cara Meningkatkan Customer Value Suatu Bisnis
Bagaimana Cara Perusahaan Menggunakan Marketing Analytics Untuk mengenal marketing analytics lebih baik, Anda harus memahami cara perusahaan dalam menggunakan analisis marketing. Data di Marketing Analytics membantu bisnis membuat keputusan berdasarkan faktor-faktor yang benar-benar penting, seperti: pembaruan produk, pemosisian merek, dll.

Untuk melakukan itu, Anda perlu mendapatkan dan menggunakan data yang berasal dari berbagai sumber baik online maupun offline untuk mendapatkan gambaran umum terbaik. Dengan menggunakan data tersebut, Anda dapat memperoleh informasi seperti:

1. Product intelligence Product intelligence mencakup pemahaman merek produk, serta kinerjanya di pasar. Biasanya, bisnis akan mensurvei dan berinteraksi dengan konsumen untuk lebih memahami keunggulan kompetitif dan karakteristik

pembeda produk mereka. Dari sana, bisnis Anda dapat merancang dan mengkomunikasikan produk ke preferensi dan masalah konsumen yang tepat, sehingga akan menghadirkan kinerja bisnis yang lebih baik.

2. Preferensi dan tren konsumen Analytics membantu bisnis lebih memahami pelanggan mereka. Konten dan elemen kreatif apa yang membuat mereka tertarik? Produk apa yang mereka beli dan produk apa yang mereka cari di masa lalu? Apakah iklan ini membantu mereka berkonversi (menemukan situs web bisnis Anda, mengirim pesan, dan lainnya) dan iklan seperti apa yang mereka abaikan? Dari pertanyaan tersebut Anda dapat mengetahui preferensi dan trend konsumen dengan lebih baik.
3. Tren pengembangan produk Analisis data pemasaran juga membantu memberikan informasi tentang fitur produk yang diinginkan konsumen. Tim Marketing perusahaan dapat meneliti dan mengirimkan informasi ini ke tim

pengembangan produk, untuk meningkatkan dan mengembangkan produk yang membantu memenuhi harapan pelanggan. Baca Juga: Pengertian, Tujuan dan Manfaat Branding Untuk Perusahaan atau Startup Mengenal Jenis Branding dan Pentingnya Branding Untuk Bisnis.

4. Dukungan Pelanggan Marketing Analytics juga memiliki kemampuan untuk membantu menemukan area baru dari proses perjalanan pembelian pelanggan, yang dapat disederhanakan atau dikembangkan lebih lanjut. Di mana pelanggan Anda melakukan pembelian? Apakah ada cara untuk menyederhanakan produk? Bisakah proses checkout lebih mudah? Pertanyaan ini harus kamu temukan jawabannya.
5. Media Interaksi dan Pemasaran Analisis data dapat membantu tim marketing memilih saluran atau media interaksi dan pemasaran yang tepat untuk menampilkan pesan konten pemasaran kepada pelanggan tertentu. Saat ini ada banyak media

pemasaran selain platform media konvensional seperti koran, majalah, TV, radio, ada juga muncul media marketing digital, yaitu media sosial, marketplace, website, toko online dan lainnya. Oleh karena itu, pemasar perlu mengetahui media mana yang disukai pelanggan mereka? Haruskah berinvestasi di media tersebut? Media mana yang menghasilkan penjualan paling banyak? Pesan atau konten seperti apa yang membuat pelanggan tertarik?

6. Pesaing Seberapa efektif kegiatan pemasaran Anda daripada pesaing Anda? Bagaimana Anda mengikuti pesaing Anda? Apakah ada peluang yang pesaing Anda lakukan namun telah Anda lewatkan? Jawab pertanyaan ini untuk bisa menganalisis pemasaran dengan lebih baik berdasarkan data pesaing.
7. Prediksi hasil masa depan Jika Anda bisa memahami mengapa kampanye iklan dapat berhasil, Anda akan dapat menggabungkan pengetahuan tersebut ke dalam kampanye iklan selanjutnya untuk membantu

meningkatkan ROI.

Bagaimana Cara Memulai Proses Marketing Analytics Jika Anda ingin mengenal marketing analytics lebih dalam dan ingin mengetahui cara meningkatkan analitik marketing bisnis Anda. Berikut adalah 4 langkah yang Anda perlukan untuk menyiapkan program pemasaran lebih baik pada bisnis Anda:

1. Pahami apa yang ingin Anda ukur Ada banyak aspek kampanye pemasaran yang dapat Anda ukur: tingkat konversi, perolehan prospek, dan pengenalan merek. Pahami masalah yang Anda coba pecahkan, atau informasi yang ingin Anda kumpulkan, sebelum menganalisis data.
2. Menyiapkan tolok ukur Apa yang membuat kampanye iklan sukses? Ini akan membantu menentukan jenis data dan metrik yang perlu dikumpulkan oleh tim marketing. Misalnya, jika tujuan dari bisnis yang Anda miliki yaitu untuk membuat kesadaran merek meningkat. Maka tolak ukur yang efektif perlu meningkatkan persentase loyalitas pelanggan yang ada di tabel pelanggan, bukan hanya klik atau

tayangan.

3. Kemampuan Bisnis Anda saat ini Apa yang bisnis Anda lakukan? apa kelemahan bisnismu? Baik mengevaluasi hasil kampanye offline atau mengidentifikasi saluran media sosial dengan konversi tinggi. Akan dapat membantu Anda meningkatkan program pemasaran dengan lebih baik.
4. Gunakan alat Marketing Analytics Alat analisis data pemasaran semakin penting karena konsumen menjadi lebih banyak keinginan dan Data yang dihasilkan terus bertambah serta berkembang. Sehingga dengan menggunakan bantuan alat Marketing Analytics akan sangat membantu tim marketing perusahaan untuk menentukan pesan atau konten pemasaran mana yang relevan dan media komunikasi dan pemasaran mana yang memiliki konversi tinggi.

Data Driven Marketing Dan Penerapan Untuk Perusahaan Dengan bantuan alat analisis ini akan membantu memberikan gambaran menyeluruh tentang

kampanye mana yang berhasil dan mana yang tidak. inMarketing adalah Digital Transformation Consultant dan Digital Marketing Strategy yang fokus pada Leads Conversion, Data-Driven dan Digital Analytics. Kami membantu korporasi untuk tumbuh lebih cepat dengan Marketing Technology Strategy. Konsultasi dengan kami? Contact.

7.2. Strategi Pemasaran Terbaik

Bagi kamu yang belum tahu, marketing analyst adalah salah satu profesi bidang pemasaran yang sedang dicari oleh banyak perusahaan.

Sebab, mereka bisa membantu perusahaan dalam menguak informasi mengenai kondisi pasar serta tren yang sedang berlaku di antara customer.

Tidak hanya itu, perusahaan juga membutuhkan ahli analisis pemasaran untuk meneliti gerak-gerik dan proses yang sedang atau sudah dilalui oleh kompetitor.

Nah, sebenarnya apa sih yang dimaksud dengan marketing analyst? Seperti apa tanggung jawab dan kualifikasi profesi tersebut? Berikut Glints akan jelaskan serba-serbinya kepadamu.

7.3. Apa Itu *Marketing Analyst*

Marketing analyst adalah para ahli yang bertanggung jawab untuk mempelajari kondisi pasar

dengan tujuan menilai potensi penjualan produk dan layanan perusahaan.

Mereka yang memiliki profesi ini harus bisa menganalisis data kualitatif, mengamati tren dan perilaku customer, serta menentukan strategi pemasaran terbaik.



Tujuan dari profesi ini sejatinya adalah untuk menentukan jenis produk yang diminati pelanggan, di mana target pasarnya, serta berapa harga yang pas untuk ditawarkan.

Oleh karena itu, tak heran apabila marketing analyst sedang meningkat demand-nya di zaman sekarang. Sebab, dalam kata lain, perusahaan membutuhkan jasa mereka untuk menentukan strategi pemasaran yang terbaik.

Apabila kamu seseorang yang mempunyai gelar sarjana pemasaran atau statistik, tidak ada salahnya

untuk meniti karier sebagai marketing analyst.

Kamu hanya perlu memperdalam skill analitik dan numerik supaya kemampuanmu semakin tinggi. Selain itu, kreativitas dalam memecahkan masalah juga penting untuk dimiliki.

7.4. Tanggung Jawab *Marketing Analyst*



Pada umumnya, profesi ini biasanya bekerja secara full time. Marketing analyst dapat bekerja secara mandiri atau bergabung dengan tim saat mereka sedang mengumpulkan data.

- melakukan penelitian terhadap kompetitor
- melakukan survei terhadap konsumen dan meneliti demografinya
- menentukan cara yang efektif untuk mengumpulkan data
- menilai efektivitas strategi pemasaran
- menafsirkan hasil analisis data

- mempresentasikan hasil penelitian dalam laporan kepada klien atau manajer perusahaan
- mengevaluasi kepuasan pelanggan

Semua itu merupakan tanggung jawab yang harus dilakukan oleh analis di bidang pemasaran ini. Selain itu, profesi ini juga harus pintar dalam mengoperasikan tools statistik untuk menganalisis data.

7.5. Skill dan Kualifikasi yang Harus Dimiliki *Marketing Analyst*



Setidaknya ada dua keterampilan, yaitu keterampilan teknis dan keterampilan bisnis yang harus dikuasai oleh profesi ini.

Untuk keterampilan teknis, profesi ini harus menguasai perangkat lunak analisis statistik, visualisasi

data, database SQL dan bahasa query database, serta software untuk survei.

Sementara itu, untuk keterampilan bisnis, ada beberapa skill yang harus dimiliki:

a. Analytic problem solving

Seorang marketing analyst harus dapat menyelesaikan masalah analitik dengan baik. Sebab, ia harus menerjemahkannya menjadi sebuah analisis yang terukur.

b. Berpikir kritis

Selain dapat memecahkan masalah analitik, profesi ini juga harus berpikir secara kritis. Berpikir kritis mengenai kepuasan dan tren konsumen diperlukan supaya dapat melakukan penggalian lebih dalam.

c. Komunikasi efektif

Profesi ini harus pintar dalam membangun komunikasi dengan konsumen saat sedang melakukan survei.

Tidak hanya itu, ia juga harus pintar membangun komunikasi dengan klien, manajer, dan sesama peneliti saat sedang presentasi.

Intinya, marketing analis adalah sebuah profesi yang bertanggung jawab untuk mengembangkan

produk atau layanan perusahaan.

Mereka juga wajib menciptakan strategi pemasaran yang paling sesuai dengan keperluan bisnis badan usaha.

BAB VIII.

INTERNET OF THINGS (IOT)

8.1. Pengertian *Internet Of Things* (IOT)

IoT (*Internet of Thing*) dapat didefinisikan kemampuan berbagai device yang bisa saling terhubung dan saling bertukar data melalui jaringan internet. IoT merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan adanya sebuah pengendalian, komunikasi, kerjasama dengan berbagai perangkat keras, data melalui jaringan internet. Sehingga bisa dikatakan bahwa *Internet of Things* (IoT) adalah ketika kita menyambungkan sesuatu (*things*) yang tidak dioperasikan oleh manusia, ke internet (Hardyanto, 2017).

Namun IOT bukan hanya terkait dengan pengendalia perangkat melalui jarak jauh, tapi juga bagaimana berbagi data, memvirtualisasikan segala hal nyata ke dalam bentuk internet, dan lain-lain. Internet menjadi sebuah penghubung antara sesama mesin secara otomatis. Selain itu juga adanya user yang bertugas sebagai pengatur dan pengawas bekerjanya alat tersebut secara langsung. Manfaatnya menggunakan teknologi IoT yaitu pekerjaan yang dilakukan oleh manusia menjadi lebih cepat, mudah dan efisien.

Tugas dari IOT (*Internet Of Things*) adalah menjembatani antara dunia fisik dan dunia informasi. Seperti bagaimana mengolah data yang diperoleh dari peralatan elektronik melalui sebuah *interface* antara pengguna dan peralatan itu. sensor mengumpulkan data mentah fisik dari skenario *real time* dan mengkonversikan ke dalam mesin format yang dimengerti sehingga akan mudah dipertukarkan antara berbagai bentuk format data (*Thing*) (Suresh, 2014).

Internet Of Things atau sering disebut IoT adalah sebuah gagasan di mana semua benda di dunia nyata dapat berkomunikasi satu dengan yang lain sebagai bagian dari satu kesatuan sistem terpadu menggunakan jaringan internet sebagai penghubung. misalnya CCTV yang terpasang di sepanjang jalan dihubungkan dengan koneksi internet dan disatukan di ruang kontrol yang jaraknya mungkin puluhan kilometer. Atau sebuah rumah cerdas yang dapat di manage lewat *smartphone* dengan bantuan koneksi internet. pada dasarnya perangkat IoT terdiri dari sensor sebagai media pengumpul data, sambungan internet sebagai media komunikasi dan *server* sebagai pengumpul informasi yang diterima sensor dan untuk analisa. Ide awal Internet of Things pertama kali dimunculkan oleh Kevin Ashton pada tahun 1999 di salah satu resentasinya. Kini

banyak perusahaan besar mulai mendalami Internet of Things sebut saja Intel, Microsoft, Oracle, dan banyak lainnya.

Banyak yang memprediksi bahwa pengaruh Internet of Things adalah "*the next big thing*" di dunia teknologi informasi, hal ini karena IoT menawarkan banyak potensi yang bisa digali. Contoh sederhana manfaat dan implementasi dari *Internet of Things* misalnya adalah kulkasyang dapat memberitahukan kepada pemiliknya via SMS atau email tentang makanan dan minuman apa saja yang sudah habis dan harus distok lagi. (Muzawi, 2018).

8.2. Sejarah *Internet Of Things* (IOT)

Pada tahun 1969 Departmen Pertahanan Amerika, U.S. DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*) melakukan riset penelitian tentang bagaimana cara menghubungkan beberapa komputer agar saling terhubung dalam satu jaringan. Program riset tersebut dikenal dengan nama ARPANET. Pada tahun 1970, sepuluh komputer berhasil terhubung antara satu komputer dengan komputer lainnya sehingga dapat berkomunikasi dan membentuk sebuah jaringan. Memasuki tahun 1972 permintaan untuk mengembangkan internet semakin banyak yang

mengakibatkan ARPANET terbagi menjadi dua, yaitu ARPANET dan MILNET. ARPANET lebih fokus menangani non-militer sedangkan MILNET fokus menangani keperluan militer pada saat itu. Dari keduanya bergabung dan sekarang dikenal sebagai internet.

Pada tahun 1997 Paul Saffo memberikan penjelasan singkat pertama tentang sensor gas dan masa depan. Kevin Ashton yang pada saat itu menjabat sebagai direktur eksekutif *Auto ID Centre*, MIT berhasil menciptakan *The Internet of Things* yang pertama. Pada tahun yang sama mereka juga berhasil menemukan peralatan berbasis RFID (*Radio Frequency Identification*) global. Penemuan ini disebut sebagai sebuah lompatan besar dalam komersialisasi IoT. Pada tahun 2000 perkembangan IoT semakin pesat dimanfaatkan perusahaan LG dan mengumumkan untuk menciptakan kulkas pintar yang akan menentukan sendiri apakah bisa atau tidak makanan yang tersimpan di dalamnya diisi ulang.

Sistem RFID mulai diperkenalkan pada tahun 2003 dan sudah digunakan di tingkat yang lebih besar seperti pada militer Amerika Serikat di Program Savi mereka. Di tahun yang sama, raksasa ritel Walmart mulai menyebarkan RFID di toko-toko seluruh dunia untuk

penggunaan komersial. Pada tahun 2005 arus publikasi utama seperti The Guardian, Amerika Ilmiah dan Boston Globe mengutip banyak artikel tentang IoT. Pada tahun 2008 IPSO Alliance diluncurkan oleh kelompok perusahaan yang digunakan untuk mempromosikan penggunaan *Internet Protocol* (IP) dalam suatu jaringan dari "*Smart object*" dan untuk mengaktifkan *Internet of Things*. Tahun 2008 FCC sudah menyetujui penggunaan "*white space spectrum*" dan beuruju peluncuran IPv6 di tahun 2011 yang memicu pertumbuhan besar di bidang *Internet of Things*, dalam teknologi tersebut ada beberapa perusahaan raksasa yang mendukung seperti Cisco, IBM, Ericson untuk ikut dari bidang pendidikan dan komersial menggunakan teknologi IoT.

Perkembangan *Internet of Things* yang semakin pesat hingga saat ini membuat semua peralatan yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari dapat dikendalikan dan dipantau menggunakan teknologi IoT. Mayoritas proses dilakukan menggunakan bantuan sensor gas IoT. Sensor gas dikerahkan pada setiap bagian perangkat yang dibutuhkan dan akan menghasilkan data mentah dan mengkonversikannya menjadi sinyal digital untuk dikirimkan ke pusat kontrol. Dengan cara ini pengguna dapat memonitor

perubahan lingkungan jarak jauh dari setiap bagian dari dunia melalui internet. Arsitektur sistem ini akan didasarkan pada konteks operasi dan proses dalam skenario *real-time*.

Smart City sangat erat kaitannya dengan IoT salah satu contoh penerapannya adalah notifikasi gempa dan tsunami (*Early Warning System*) sehingga warga di daerah rawan bencana dengan mudah mendapatkan informasi secara langsung dalam hitungan detik. Selain itu, penggunaan IoT juga dapat ditemui pada lingkup yang lebih kecil seperti *home automation* atau rumah otomatis. Dalam penerapannya, *Home Automation* membuat pemilik rumah dapat dengan mudah mengontrol peralatan rumah tangga dengan memanfaatkan jaringan internet.

8.3. Mikrokontroler Wemos D1

Mikrokontroler adalah sebuah chip yang berfungsi sebagai pengontrol rangkaian elektronik. Umumnya mikrokontroler dapat menyimpan dan mengeksekusi perintah berdasarkan program yang diberikan. Wemos D1 adalah mikrokontroler yang sudah dilengkapi dengan modul esp8266 sebagai salah satu solusi untuk membuat sistem berbasis *Internet of Things* (IoT).

Dengan adanya modul wifi yang tertanam pada Wemos membuat Wemos lebih mudah terhubung dengan perangkat lain dalam implementasi sistem *monitoring* kebakaran. Terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki oleh Wemos yaitu dapat diprogram menggunakan Arduino IDE dengan cara memanfaatkan sintaks program *library* yang sudah banyak terdapat di internet dan pin *out* yang *compatible* dengan Arduino Uno sehingga mudah untuk menghubungkan dengan Arduino shield lainnya serta mempunyai *memory* yang sangat besar yaitu 4MB jika dibandingkan dengan Arduino Uno yang memiliki *flash memory* 32KB.

Wemos juga sesuai dengan beberapa bahasa pemrograman lainnya seperti bahasa Python dan Lua sehingga memudahkan untuk mengunggah program ke dalam Wemos apabila seorang *programmer* belum terlalu paham dengan cara program menggunakan Arduino IDE. Untuk memasukkan program ke dalam Wemos dapat menggunakan mikro usb hal itu juga menjadi salah satu kelebihan yang ada pada Wemos karena saat ini mikro usb sangat mudah ditemukan. Sedangkan untuk memberikan sumber daya pada Wemos dapat menggunakan DC dan mikro usb. Dalam Wemos terdapat pin digital dan analog:

- a. Pin Analog

Pin analog pada modul Wemos ini memiliki 10 bit resolusi dengan nilai maksimal 3.2 Volt. Pin Analog ini dapat digunakan persis dengan cara yang sama dengan pin digital.

b. Pin Digital

Salah satu I/O port pada modul Wemos dikenal dengan pin digital. Pin ini dapat dikonfigurasi baik sebagai *input* ataupun *output*.

8.4. Smart Home

Rumah Cerdas (*Smart Home*) adalah aplikasi gabungan antara teknologi dan pelayanan yang dikhususkan pada lingkungan rumah dengan fungsi tertentu yang bertujuan meningkatkan keamanan, efisiensi dan kenyamanan penghuninya. Sistem rumah pintar (*smart home*) biasanya terdiri dari perangkat monitoring, perangkat kontrol dan otomatis ada beberapa perangkat yang dapat di akses menggunakan *computer*. (Yurmama, 2009).

Rumah Pintar (*Smart Home*) merupakan sebuah aplikasi yang dirancang dengan berbantuan komputer yang akan memberikan kenyamanan, keamanan, dan penghematan *energy* yang berlangsung secara otomatis sesuai dengan kendali pengguna dan terprogram melalui komputer pada gedung atau tempat tinggal.

Teknologi yang dirancang untuk rumah pintar ini bertujuan untuk memudahkan pemilik rumah dalam memantau kondisi peralatan elektronik yang terhubung dari *gadget* yang dimiliki.

Sebuah sistem otomatisasi rumah mampu mengintegrasikan perangkat listrik di rumah dengan satu sama lainnya. Teknik-teknik yang digunakan dalam Home Automation termasuk yang diotomatisasi bangunan dengan pengendalian kegiatan domestic seperti sistem hiburan rumah, houseplant dan penyiraman halaman dan lainnya. Perangkat dapat dihubungkan melalui jaringan Komputer untuk memungkinkan mengendalikan dengan komputer pribadi dan memungkinkan akses remote dari internet (Masykur, 2016).

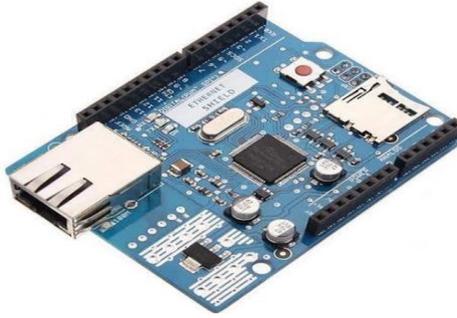
8.5. Ethernet Shield

Ethernet Shield menambah kemampuan arduino board agar terhubung ke jaringan komputer. *Ethernet shield* berbasiskan cip ethernet Wiznet W5100. *Ethernet library* digunakan dalam menulis program agar arduino board dapat terhubung ke jaringan dengan menggunakan arduino *ethernet shield*. Pada ethernet shield terdapat sebuah slot micro-SD, yang dapat digunakan untuk menyimpan *file* yang dapat diakses

melalui jaringan. *Onboard micro-SD card reader* diakses dengan menggunakan *SD library*.

Arduino board berkomunikasi dengan W5100 dan *SD card* menggunakan bus SPI (*Serial Peripheral Interface*). Komunikasi ini diatur oleh library *SPI.h* dan *Ethernet.h*. Bus SPI menggunakan pin digital 11, 12 dan 13 pada Arduino Uno. Pin *digital* 10 digunakan untuk memilih W5100 dan pin *digital* 4 digunakan untuk memilih *SD card*. Pin-pin yang sudah disebutkan sebelumnya tidak dapat digunakan untuk input/output umum ketika kita menggunakan *ethernet shield*. Karena W5100 dan *SD card* berbagi bus SPI, hanya salah satu yang dapat aktif pada satu waktu.

Jika menggunakan kedua perangkat dalam program, hal ini akan diatasi oleh *library* yang sesuai. Jika kita tidak menggunakan salah satu perangkat dalam program, perlu secara eksplisit mendeselect-nya. Untuk melakukan hal ini pada *SD card*, set pin 4 sebagai *output* dan menuliskan logika tinggi padanya, sedangkan untuk W5100 yang digunakan adalah pin 10. DFRduino Ethernet shield adalah sebuah clone dari Arduino *Ethernet shield* yang dibuat oleh DFRobot.



Gambar 8.1 Modul *Ethernet Shield*

BAB IX.

PERAN AI DALAM DUNIA BISNIS DI ERA DIGITAL

9.1. Pengertian *Artificial Intelligence (AI)*

Artificial Intelligence (AI) adalah perwujudan dari mesin yang memperlihatkan aspek kecerdasan manusia dan terus dipergunakan dalam jasa dan merupakan sumber inovasi masa kini (Huang & Rust, 2018).

AI merupakan kumpulan komponen teknologi yang mengumpulkan, memproses, dan bertindak berdasarkan data dengan cara yang mensimulasikan kecerdasan manusia. Seperti manusia, AI dapat menerapkan aturan, belajar dari waktu ke waktu melalui perolehan data dan informasi baru, serta beradaptasi dengan perubahan di lingkungan AI tersebut (Russel & Norvig, 2010).

AI memiliki aplikasi dalam berbagai proses dalam bisnis dalam berbagai area fungsional dan fungsi-fungsi bisnis. Salah satunya adalah pemasaran, yang dianggap sebagai inti dari kegiatan bisnis. AI mengubah cakupan pemasaran dan akan benar-benar bertransformasi di masa mendatang. Pemasaran adalah aplikasi utama AI saat ini sehingga diadopsi untuk

menciptakan sebuah nilai (Bughin dalam Shahid & Li, 2019).

(Sterner, 2017) dalam (Mogaji et al., 2020) bahwa pada dunia digital dan pemasaran, AI membantu bisnis mengirimkan nilai melalui berbagai saluran hubungan pelanggan, sambil tetap membuat keputusan yang tepat dan relevan. AI merubah dan menjadi hal penting untuk diintegrasikan dalam praktek bisnis, khususnya pada pemasaran digital, dikarenakan kepentingan big data dan meningkatkan daya komputasi, serta memungkinkan organisasi untuk lebih memahami pelanggan mereka dan secara efektif menargetkan mereka dengan pesan digital yang terpersonalisasi (Dwivedi et al. dalam Mogaji et al., 2020; Haenlein dan Kaplan dalam Mogaji et al., 2020;). Pemasaran juga secara signifikan dipengaruhi oleh pengenalan teknologi baru dan efek ini terus berkembang di masa mendatang. Secara jelas AI telah meningkatkan kinerja pemasaran dengan berbagai cara (Shahid & Li, 2019).

9.2. Sejarah dari *Artificial Intelligence* (AI)

Nama *Artificial Intelligence* diciptakan oleh John McCarthy dan merupakan cabang eksperimental ilmu komputer yang mengikuti tujuannya untuk

menciptakan mesin cerdas yang dapat melakukan berbagai tugas dengan menggunakan kecerdasannya (Yadav,A, 2017). Kecerdasan buatan (AI) adalah kecerdasan yang juga merupakan nama bidang studi akademik yang mempelajari cara membuat komputer dan perangkat lunak komputer yang mampu berperilaku cerdas (Wikipedia). Dengan demikian sistem yang berpikir seperti manusia (sistem yang berpikir rasional) dan sistem yang bertindak seperti manusia. Dalam perspektif lain, kecerdasan buatan dipandang sebagai kemampuan perangkat untuk melakukan aktivitas yang seharusnya hanya diharapkan dari otak manusia (Deloitte, 2017).

Mengidentifikasi kecerdasan buatan sebagai cabang ilmu komputer yang berkaitan dengan studi dan penciptaan sistem komputer yang menunjukkan beberapa bentuk kecerdasan. Dengan kata lain, AI adalah sistem yang mempelajari konsep dan tugas baru, dapat bernalar dan menarik kesimpulan tentang dunia, dapat memahami bahasa alami atau memahami pemandangan visual dan melakukan jenis prestasi lain yang membutuhkan jenis kecerdasan manusia (Elaine, 2000).

Dengan perkembangan program komputer yang tersimpan pada pertengahan abad ke-20, konsep

realistis dari *Artificial Intelligence* (kecerdasan buatan) benar-benar dimulai. Tahun 1956 konferensi pertama dikhususkan untuk subjek "kecerdasan buatan". Pada tahun 1961 UNIMATE, robot industri yang diproduksi secara massal pertama mulai bekerja di General Motors memulai revolusi otomatisasi pabrik. Robot ini melakukan pekerjaan yang dianggap berbahaya bagi manusia. Pada 1969 GM memproduksi 110 mobil per jam, yang lebih dari dua kali lipat tingkat fasilitas otomotif lain yang ada saat itu. Banyak yang menyalahkan revolusi otomatisasi untuk pengurangan pekerjaan pabrikasi. Ada yang bilang pertumbuhan produksi datang dengan mengorbankan pekerjaan pabrikasi.

Graetz dan Michaels melakukan penelitian pada tahun 2014 yang menunjukkan Amerika Serikat telah meningkatkan penggunaan otomatisasi per jam yang bekerja sebesar 237 persen antara tahun 1993 dan 2007. Selama jangka waktu yang sama ada 2,2 juta pekerjaan pabrikasi hilang. Studi mereka menunjukkan bahwa pada dasarnya tidak ada hubungan antara jumlah pekerjaan yang hilang dan jumlah otomatisasi. Itu menunjukkan bahwa jika ada korelasi antara keduanya maka A.S. seharusnya kehilangan sepertiga

tambahan daripada benar-benar hilang (Graetz&Michaels, 2015).

9.3. *Customer Experience*

Customer experience atau pengalaman pelanggan dalam konteks *customer journey* adalah tahap kesadaran, pertimbangan, pembelian, layanan, dan advokasi (Parise et al., 2016).

Customer experience mengacu pada serangkaian interaksi yang terjadi antara konsumen dan produk, yang akan membangkitkan emosi atau memprovokasi tindakan atau reaksi (Verhoef et al., 2009).

Schmitt dalam (Bagdare & Jain, 2013) mengemukakan bahwa *customer experience* bertindak sebagai sumber utama keunggulan kompetitif dan diferensiasi dikarenakan setiap pengalaman subyektif merupakan hal unik berdasarkan pengalaman pribadi.

Customer experience memberikan pengalaman pelanggan yang bermakna dianggap penting untuk mencapai keunggulan kompetitif dan kepuasan pelanggan. Organisasi yang mengelola *customer experience* dengan seksama akan meraih peningkatan kepuasan pelanggan, peningkatan pendapatan, dan kepuasan karyawan yang lebih besar (Mccoll-kennedy, Zaki, Lemon, Urmetzer, & Neely, 2019).

(Parise et al., 2016) berpendapat bahwa teknologi *digital* imersif berpotensi mengubah *customer experience* dengan memberikan respon *real-time*, konteks spesifik kapan dan di mana pelanggan membutuhkannya. Konsumen memiliki kebutuhan untuk menerima konten, kehandalan, dan solusi yang dipersonalisasi secara *real-time* selama pengalaman berbelanja mereka. Kini konsumen telah terkonfirmasi secara mandiri karena konsumen lebih nyaman dengan menggunakan teknologi *self-service*, kini konsumen jauh lebih tahu tentang produk dan layanan yang ingin mereka beli.

Customer experience dapat dianggap sebagai 'kualitas dari seluruh pertemuan konsumen dengan produk, jasa, dan merek suatu perusahaan (Borowski dalam Behare, 2018).

Customer experience yang kuat memberikan hasil yang substansial seperti peningkatan jumlah pelanggan, peningkatan konsumsi, peningkatan repurchase, dan peningkatan loyalitas (Behare, 2018).

Menurut Alma dalam (Abadi et al., 2020) konsumen menginginkan produk yang benar-benar dapat menyenangkan mereka dan memuaskan atau bersesuaian dengan gaya hidup mereka, serta memberikan pengalaman yang berharga. Dalam

menghadapi persaingan yang semakin ketat, bisnis jasa harus mulai melihat penerapan strategi pemasaran yang memberikan pengalaman emosional yang unik, positif dan berkesan kepada konsumen.

9.4. Deteksi Fraud dan Pemalsuan

AI telah digunakan untuk beberapa waktu sekarang dalam mendeteksi dan memprediksi penipuan. Di bidang pemasaran dan komunikasi, berita palsu dan manipulasi dengan cara disinformasi yang ditargetkan sedang dibahas. Penggunaan bot (obrolan) untuk promosi yang ditargetkan, disinformasi, dan manipulasi memiliki risiko tinggi bagi perusahaan.. Pada masa lalu, banyak perusahaan telah mengontrak agensi untuk menghapus atau menutupi posting negatif di jejaring sosial untuk mendorong topik atau mengirimkan umpan balik positif atau negatif untuk pesaing. Beberapa perusahaan tidak dapat bertahan ketika terkena atau menderita reputasi yang rusak atau harus menanggung badai yang buruk/fenomena *astrourfing*. Proses ini tidak dapat otomatis dan diskalakan.

Algoritma dan AI dapat membantu. Pendekatan sistematis berbasis data dapat secara otomatis mengenali pola dari bot manipulatif, misalnya frekuensi dan waktu posting, jaringan pengikut, konten dan nada

suara. Metode AI modern digunakan untuk deteksi dan pencegahan. Metode ini telah berhasil digunakan untuk klik dan penipuan kartu kredit.

9.5. Perdagangan konversasional, Chatbots, dan Asisten Pribadi

Pelanggan dapat berkomunikasi dengan sistem perusahaan melalui komunikasi yang sepenuhnya alami seperti dalam bahasa lisan atau tulisan. Hal ini difasilitasi oleh perkembangan linguistik komputer yang telah dijelaskan sebelumnya. Jenis komunikasi ini juga memungkinkan lebih sedikit orang yang memiliki pengaruh teknologi untuk menghadapi teknologi baru saat ini, berbagai penyedia bersaing untuk mendapatkan asisten pribadi terbaik. Dan untuk alasan yang bagus juga, Perusahaan yang menegaskan dirinya di sini dan yang mampu menjual solusinya kepada pelanggan akan mengembangkan semacam portal bagi perusahaan lain dalam jangka menengah untuk menjual produknya kepada pelanggan. Inilah sebabnya mengapa topik ini berada di dekat puncak agenda perusahaan, perusahaan seperti Amazon, Apple atau Google.

9.6. Penetapan Harga

Penggunaan perangkat lunak AI untuk menentukan harga eceran untuk semua barang mulai dari bahan

bakar hingga perlengkapan kantor hingga makanan semakin meningkat. Pada saat yang sama, ini bukan tentang bagaimana persaingan mengubah harga. Algoritme AI menganalisis ribuan titik data secara terus menerus dan menghitung harga yang diyakini oleh perangkat lunak bersedia dibayar oleh konsumen. Dengan kata lain: Ini semua tentang pencarian harga yang ideal, bukan yang terendah. Perangkat lunak penetapan harga AI menganalisis sejumlah besar data historis dan waktu nyata serta upaya untuk menetapkan bagaimana konsumen akan bereaksi terhadap perubahan harga dalam skenario tertentu. Taktik diperbarui berdasarkan pengalaman. Solusi ini sama-sama mencoba untuk mempelajari dan mempertimbangkan perilaku manusia.

Secara keseluruhan, ini bukan tentang mendapatkan lebih banyak uang dari pelanggan. Ini lebih tentang membuat margin dengan pelanggan yang tidak peduli tentang mereka dan pergi tanpa margin dengan pelanggan yang peduli. Penggunaan algoritma penetapan harga AI terus berkembang di Eropa dan AS, khususnya di SPBU. Pendekatannya menarik, terutama untuk pengecer. Staples, misalnya, menggunakan AI untuk memposting harga lebih dari 30.000 produk di situs web mereka setiap hari. Itu dari semua pengecer

online di AS, Amazon dan penyedia pihak ketiga mereka, termasuk yang pertama menggunakan harga dinamis, pendahulu dari harga AI. Saat ini, Amazon menggunakan sebagian besar teknologi AI untuk menyaring surplus konsumen.

9.7. Prediksi dan Profiling Prospek

AI memungkinkan pengenalan otomatis dan profil pelanggan potensial. Misalnya, pelanggan dan pasar baru dapat diidentifikasi dan dikarakterisasi berdasarkan profil pelanggan tertentu melalui apa yang disebut kembar statistik. Dengan demikian, perusahaan terpilih dikemas dengan ribuan atribut untuk tanda tangan digital. Berdasarkan vektor data ini, pelanggan baru dapat diprediksi dalam ruang digital menggunakan algoritma AI (analitik prediktif). Prospek dan pasar yang tidak sesuai dengan strategi akuisisi klasik, tetapi mewakili pembeli potensial juga dapat diidentifikasi dengannya, potensi komunikasi di luar industri kuno dan perspektif segmen. Selain itu, pemicu komunikasi dan penjualan dapat diidentifikasi dan dievaluasi dengan cara pembuatan profil dinamis: Dengan peristiwa apa pendekatan penjualan sangat berhasil? Sinyal penjualan khusus waktu dan konteks secara signifikan meningkatkan kemungkinan konversi.

Selain itu, pemicu dapat digunakan sebagai alasan komunikasi untuk promosi penjualan yang tepat. Selain alamat perusahaan, petunjuk untuk alat komunikasi yang tepat juga dapat diberikan pada saat yang bersamaan. Dalam beberapa kasus, pendekatan langsung pada Xing dan LinkedIn lebih menjanjikan daripada panggilan telepon atau email.

BAB X.

SISTEM PENDUKUNG DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN

10.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri, proses *modelling* interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan decision maker melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia (Utomo, et al. 2015).

Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah: membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semiterstruktur, memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer, peningkatan produktivitas, berdaya saing (Saefudin & Wahyuningsih, 2014).

Hal ini juga dinyatakan oleh (Zulita, 2013) hanya saja ia menambahkan beberapa poin seperti: meningkatkan efektifitas keputusan yang diambil manajer lebih daripada perbaikan efesiensinya, dan

mengatasi keterbatasan kognitif dalam pemrosesan dan penyimpanan. Manfaat dari penerapan sistem pendukung keputusan adalah untuk meningkatkan kemampuan pengambil keputusan dengan memberikan alternatif keputusan yang lebih baik sehingga dapat membantu untuk menetapkan sebuah keputusan. Sistem pendukung keputusan ini dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya sehingga dapat dikatakan bahwa sistem pendukung keputusan meningkatkan efisiensi dan efektivitas untuk pengambilan keputusan.

Komponen-komponen sistem pendukung keputusan secara garis besar meliputi, Manajemen Data, Basis Model, Antarmuka Pengguna, dan Manajemen Pengetahuan (Turban, et al. 2005). Manajemen data meliputi data-data yang berada dalam basis data yang dikelola oleh perangkat lunak lainnya yang sering disebut dengan *Database Management System* (DBMS). Komponen basis model merupakan suatu model yang merepresentasikan suatu permasalahan dalam bentuk kuantitatif, statistik, finansial atau bentuk-bentuk yang lain yang dapat dianalisa. Antarmuka pengguna merupakan komponen dari sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk pengguna agar dapat berkomunikasi dengan perangkat lunak, sedangkan komponen manajemen

pengetahuan adalah komponen dari sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk menyimpan atau mengelola pengetahuan dari seorang ahli untuk memecahkan masalah yang ada.

10.2. Komponen Sistem Pendukung Keputusan

SPK terdiri atas 3 komponen utama atau subsistem, yaitu:

a. Subsistem Data (*Data Base*)

Subsistem data merupakan komponen SPK sebagai penyedia data bagi sistem. Data disimpan dalam suatu rangkaian data (*data base*) yang diorganisasikan oleh suatu sistem yaitu Sistem Manajemen Pangkalan Data (*Data Base Management System*). Pangkalan data dalam SPK berasal dari dua sumber, yaitu sumber internal (dari dalam organisasi atau perusahaan) dan sumber eksternal (dari luar organisasi atau perusahaan).

b. Subsistem Model (*Model Base*)

Model adalah suatu peniruan dari alam nyata. Pengolahan berbagai model dilakukan dalam pangkalan model. Penyimpanan berbagai model dalam pangkalan model dilakukan secara fleksibel untuk membantu

pengguna dalam memodifikasi dan menyempurnakan model.

c. Subsistem Dialog (User System Interface)

Subsistem dialog adalah fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem yang terpasang dengan user secara interaktif. Melalui subsistem dialog inilah sistem diartikulasi dan diimplementasikan sehingga pengguna dapat berkomunikasi dengan sistem yang dirancang.

10.3. Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support Systems (DSS) pertama kali diperkenalkan oleh (Michael. Scott Morton, 1970), yang selanjutnya dikenal dengan istilah *Management Decision Systems*. Konsep SPK ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur.

Pada proses pengambilan keputusan, pengolahan data dan informasi yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan yang dapat diambil. SPK yang merupakan penerapan dari sistem

informasi ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan. SPK tidak dimaksudkan untuk menggantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan, melainkan hanyalah sebagai alat bantu pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya. SPK dirancang untuk menghasilkan berbagai alternatif yang ditawarkan kepada para pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa SPK memberikan manfaat bagi manajemen dalam hal meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerjanya terutama dalam proses pengambilan keputusan. Di samping itu, SPK menyatukan kemampuan komputer dalam pelayanan interaktif terhadap penggunaanya dengan adanya proses pengolahan atau pemanipulasian data yang memanfaatkan model atau aturan yang tidak terstruktur sehingga menghasilkan alternatif keputusan yang situasional.

10.4. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

SPK pada dasarnya merupakan pengembangan lebih lanjut dari system informasi manajemen terkomputerisasi (*Computerized management information systems*), yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat

interaktif ini diperlukan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan, seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Suryadi dan Ramdani, 1998). SPK berbeda dengan sistem informasi lainnya (Turban, 2005). Beberapa karakteristik yang membedakannya adalah:

- a. SPK dirancang untuk membantu pengambil keputusan dan memecahkan masalah yang sifatnya terstruktur ataupun tidak terstruktur.
- b. Dalam proses pengolahannya, SPK mengkombinasikan penggunaan model-model / teknik-teknik analisis dengan teknik pemasukkan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
- c. SPK dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi. Oleh karena itu pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif.
- d. SPK dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan

adapatasi yang tinggi. Sehingga mudah disesuaikan dengan berbagai perubahan lingkungan yang terjadi dan kebutuhan pemakai.

10.5. Proses Pengambilan Keputusan

Berikut ini adalah langkah-langkah dalam proses pengambilan keputusan terdiri dari (Basyaib, 2006):

a. Studi Kelayakan (*Intelligence*)

Pada langkah ini, sasaran ditentukan dan dilakukan pencarian prosedur, pengumpulan data, identifikasi masalah, identifikasi kepemilikan masalah, klasifikasi masalah, hingga akhirnya terbentuk sebuah pernyataan masalah. Kepemilikan masalah berkaitan dengan bagian apa yang akan dibangun oleh DSS dan tugas dari bagian tersebut sehingga model tersebut bisa relevan dengan kebutuhan si pemilik masalah.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahapan ini akan diformulasikan model yang akan digunakan dan kriteria-kriteria yang ditentukan. Setelah itu, dicari alternative model yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut. Langkah selanjutnya adalah

memprediksi keluaran yang mungkin. Kemudian, ditentukan variable-variable model.

c. Pemilihan (*Choice*)

Setelah pada tahap *design* ditentukan berbagai alternative model beserta variabel-variabelnya, pada tahapan ini akan dilakukan pemilihan modelnya, termasuk solusi dari model tersebut. Selanjutnya, dilakukan analisis sensitivitas, yakni dengan mengganti beberapa variable.

d. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahap ini perlu disusun serangkaian tindakan yang terencana, sehingga hasil keputusan dapat dipantau dan disesuaikan apabila diperlukan perbaikan.

Berdasarkan pada keempat tahap diatas, jelas bahwa Pengolahan Data Elektronik (PDE) dan SIM mempunyai kontribusi dalam fase *Intelligence*, sedangkan IM/OR berperan penting dalam fase *Choice*. Tidak tampak pendukung yang berarti pada tahap *Design*, walaupun pada kenyataanya fase ini merupakan salah satu kontribusi dasar dari suatu

Sistem Pendukung Keputusan. Pengambilan Keputusan adalah pemilihan beberapa tindakan alternatif yang ada untuk mencapai beberapa tujuan yang telah ditetapkan (Turban, 2005).

10.6. Metode Promethee

Metode merupakan suatu cara untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki (Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, 2008). Dengan kata lain, metode adalah suatu cara yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah agar mendapatkan suatu hasil tertentu. Metode-metode yang dapat digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan antarlain: AHP (*Analytical Hierarchy Process*), SAW (*Simple Additive Weighting*), ANP (*Analytical Network Process*), Naive Bayes, dan masih banyak yang lainnya, salah satunya adalah metode Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*).

Metode Promethee (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) merupakan metode yang dikembangkan oleh B. Roy dengan menentukan prioritas (urutan) dalam analisis multikriteria. Masalah pokok dalam metode ini adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Dominasi

kriteria yang digunakan metode Promethee adalah penggunaan nilai dalam hubungan *outranking* (Pradita & Hidayat, 2013). Tahap perhitungan metode ini antara lain:

- a. Menentukan alternatif-alternatif nilai dari data terhadap kriteria-kriteria yang telah ditetapkan.
- b. Menentukan tipe fungsi preferensi dan nilai preferensi.
- c. Menghitung indeks preferensi.
- d. Perhitungan arah preferensi dengan pertimbangan berdasarkan nilai indeks *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*.

10.7. Manfaat Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari SPK adalah:

- a. SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi bagi pemakainya.
- b. SPK membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.

- c. SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan walaupun suatu SPK mungkin saja tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dia dapat menjadi stimulant bagi pengambil keputusan dalam memahami persoalannya, karena mampu menyajikan berbagai alternative pemecahan.

10.8. Support Vector Machine

Support Vector Machine (SVM) dikembangkan oleh Boser, Guyon, dan Vapnik, pertama kali diperkenalkan pada tahun 1992 di *Annual Workshop on Computational Learning Theory* (Boser et. al., 1992). Konsep dasar metode SVM sebenarnya merupakan gabungan atau kombinasi dari teori-teori komputasi yang telah ada pada tahun sebelumnya, seperti margin hyperplane (Dyda dan Hart, 1973; Cover, 1965; Vapnik, 1964), kernel diperkenalkan oleh Aronszajn (1950), *Lagrange Multiplier* yang ditemukan oleh Joseph Louis Lagrange pada tahun 1766, dan demikian juga dengan konsep-konsep pendukung lain.

Support Vector Machine (SVM) adalah suatu teknik untuk melakukan prediksi, baik dalam kasus

klasifikasi maupun regresi (Santosa, 2007). SVM memiliki prinsip dasar *linier classifier* yaitu kasus klasifikasi yang secara linier dapat dipisahkan, namun SVM telah dikembangkan agar dapat bekerja pada *problem non-linier* dengan memasukkan konsep kernel pada ruang kerja berdimensi tinggi. Pada ruang berdimensi tinggi, akan dicari garis pemisah (*hyperplane*) yang dapat memaksimalkan jarak (*margin*) antara kelas data.

DAFTAR PUSTAKA

- (Firm), D. T. T. (2017). *The 2017 Deloitte Millennial Survey: apprehensive millennials: seeking stability and opportunities in an uncertain world.*
- Alma, B. (2007). *Kewirausahaan, alfabeta.* Bandung.
- Bagdare, S., & Jain, R. (2013). Measuring retail customer experience. *International Journal of Retail & Distribution Management.*
- Bagehot. (2017). The most influential business idea of recent years is Clayton Christensen's theory of disruptive innovation. *The Economist.*
- Basyaib, F. (2006). *Teori Pembuatan Keputusan.* Grasindo.
- Behare, N., Waghulkar, S., & Shah, S. A. (2018). A theoretical perspective on customer experience (CX) in digital business strategy. *2018 International Conference on Research in Intelligent and Computing in Engineering (RICE),* 1-7.
- Boser, B. E., Guyon, I. M., & Vapnik, V. N. (1992). A training algorithm for optimal margin classifiers. *Proceedings of the Fifth Annual Workshop on Computational Learning Theory,* 144-152.
- Bryndin, E. G. (2018). Global social-economic stabilization. *Scholar Journal of Applied Sciences and Research,* 1(3), 41-46.

- Buja, A., Tibshirani, R., Hastie, T., Simard, P., & Sackinger, E. (n.d.). *Duda, RO & Hart, PE (1973), Pattern classification and scene analysis, Wiley, New York.*
- Christensen, C., & Raynor, M. (2003). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth.* Harvard Business School Pressm Boston.
- Cover, T. M. (1965). Geometrical and statistical properties of systems of linear inequalities with applications in pattern recognition. *IEEE Transactions on Electronic Computers*, 3, 326–334.
- Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, 383–394.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.019>
- Danuri, M. (2019). Perkembangan Dan Transformasi Teknologi Digital. *Infokam*, 11(15).
- Deguchi, A., Hirai, C., Matsuoka, H., Nakano, T., Oshima, K., Tai, M., & Tani, S. (2020). What is society 5.0. *Society*, 5, 1-23.
- Elaine, B. (2000). *Techknowledge: Literate practice and the digital world.*
- European Commission. (2010). *Communication from the Commission-Europe 2020-A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*

- Friedman, J.(1994), Flexible metric nearest neighbour classification, Technical report, Stanford University.
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. *Japan Spotlight*, 27(Society 5.0), 47-50.
- Gaggioli, A. (2017). Digital social innovation. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(11), 723-723
- Gardiner, M. O., Rahayu, S. I., Abdullah, M. A., Effendi, S., Darma, Y., Dartanto, T., & Aruan, C. D. (2017). Era Disrupsi: Peluang dan Tantangan Pendidikan Tinggi Indonesi. *Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia*. https://www.ksi-indonesia.org/file_upload/Era-Disrupsi--Peluang-dan-Tantangan-Pendidikan-Ti-06Jul2017054316.pdf
- Ghazian, H. A. (2019). Monitoring Kebakaran Menggunakan Wemos Berbasis Internet Of Things.
- Gladden, M. E. (2019). Who will be the members of Society 5.0? Towards an anthropology of technologically posthumanized future societies. *Social Sciences*, 8(5), 148.
- Graetz, G., & Michaels, G. (2015). *Robots at work: the impact on productivity and jobs*. Centre for Economic Performance, LSE.
- Hafidz. (2021). Strategi Media dalam Menghadapi Disrupsi Teknologi Digital. Universitas

Indonesia. <https://www.ui.ac.id/strategi-media-dalam-menghadapi-disrupsi-teknologi-digital/>

- Handayani, S. A. (2020). Humaniora Dan Era Disrupsi Teknologi Dalam Konteks Historis. 1, 19–30. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/issue/view/1031>
- Hardyanto, R. H. (2017). Konsep Internet Of Things Pada Pembelajaran Berbasis Web. *Jurnal Dinamika Informatika*, 6(1), 87–97.
- Harmaizar, Z. (2008). *Menangkap peluang usaha*. Diskon 40%-50%.
- Hecklau, F., Galeitzke, M., Flachs, S., & Kohl, H. (2016). Holistic approach for human resource management in Industry 4.0. *Procedia Cirp*, 54, 1–6.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for industrie 4.0 scenarios. *2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, 3928–3937.
- Huang, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.
- Irmawati, D. (2011). Pemanfaatan e-commerce dalam dunia bisnis. *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis-ISSN*, 2085(1375), 161–171.
- Irmawati, D. (2011). Pemanfaatan e-commerce dalam dunia bisnis. *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis-ISSN*, 2085(1375), 161–171.

- Jannah, Y. (2020). *Analisis Revolusi Industri 4.0 Terhadap Kewirausahaan Dalam Perspektif Ekonomi Islam*. UIN Raden Intan Lampung.
- Kosasi, S. (2020). Transformasi Pendidikan Di Era Disrupsi Digital 4.0. 1(1), 1–13.
- Kotler, P. (2012). *Kotler on marketing*. Simon and Schuster.
- Kotler, P. (2012). *Kotler on marketing*. Simon and Schuster.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*, 14e. *New Jersey, USA: Pearson Education Ltd.*
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*, 14e. *New Jersey, USA: Pearson Education Ltd.*
- Kusuma, D. (2017). *BAB II LANDASAN TEORI*. https://eprints.sinus.ac.id/385/2/069C2017STI_10.5.00078_BAB_II.pdf
- Laudon, K.C.; Traver, C.G. (2016). *E-Commerce: Business, Technology, Society*, 12th ed.; Pearson: Harlow, UK.
- Lia, L. (2022). Disrupsi: Pengertian, Penyebab, Dampak, dan 3 Tips Menghadapinya. <https://www.ekrut.com/media/disrupsi-adalah>
- Lian, B. (2019). Revolusi Industri 4.0 Dan Disrupsi, Tantangan Dan Ancaman Bagi Perguruan Tinggi. 40–45.

- Made, D. (2016). Kewirausahaan. *PT RajaGrafindo Persada, Jakarta*.
- Masykur, F., & Prasetyowati, F. (2016). Aplikasi rumah pintar (smart home) pengendali peralatan elektronik rumah tangga berbasis web. *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput*, 3(1), 51–58.
- McCull-Kennedy, J. R., Zaki, M., Lemon, K. N., Urmetzer, F., & Neely, A. (2019). Gaining customer experience insights that matter. *Journal of Service Research*, 22(1), 8–26.
- Medina-Borja, A. (2017). Smart human-centered service systems of the future. *Future Services & Societal Systems in Society*, 5.
- Mekari. (2021). Peluang Bisnis Baru di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Entrepreneur*. <https://www.jurnal.id/id/blog/peluang-bisnis-baru-di-era-revolusi-industri-4-0/>
- Meredith, G. G., Nelson, R. E., & Neck, P. A. (1982). *The practice of entrepreneurship* (Vol. 30, Issue 760). International Labour Office Geneva.
- Mogaji, E., Soetan, T. O., & Kieu, T. A. (2020). The implications of artificial intelligence on the digital marketing of financial services to vulnerable customers. *Australasian Marketing Journal*, j-ausmj.
- Morton, M. S. S. (1970). *Program management and interactive management decision systems*. MIT.

- Muzawi, R., Efendi, Y., & Agustin, W. (2018). Sistem Pengendalian Lampu Berbasis Web dan Mobile. *Sains Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 29–35.
- NAMA, P. K. R. D. A. N. P., & NASIONAL, D. P. (2008). *Pusat Bahasa*.
- Nugroho, A. (2021). Pengertian Era Digital dan Dampaknya Untuk Kehidupan.
- Nurhajati, Rachma, N., Deka, R. E., & Azwar, E. (2018). Inovasi Disruptif: Tantangan dan Peluang bagi UKM. *Inobis*, 1(2), 214–226.
- Parise, S., Guinan, P. J., & Kafka, R. (2016). Solving the crisis of immediacy: How digital technology can transform the customer experience. *Business Horizons*, 59(4), 411–420.
- Peter, H. D., & Steven, K. (2015). Bold How to Go Big Achieve Success and Impact the World. <https://www.amazon.com/Bold-Create-Wealth-Impact-World/dp/1501105248>
- Pradita, R., & Hidayat, N. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Promethee. *Jurnal Sains Dan Seni POMITS*, 2(1), 2337–3520.
- Rachmadi, T., & Kom, S. (2020). *The Power of Digital Marketing* (Vol. 1). Tiga Ebook.
- Raharjo, B. (2021). PENERAPAN ARTIFICIAL INTELEAGENT (AI) dalam Bisnis. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–233.

- Rizal, M., Mulina, E., & Kostini, N. (2018). AdBispreneur: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Administrasi Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3(2), 89–100.
- Roblek, V.; Pejić Bach, M.; Meško, M.; Bertonsel, T. (2020) Best practices of the social innovations in the framework of the e-government evolution. *Amfiteatru Econ*, 22, 275–302.
- Russel, S., & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence A Modern Approach (Third Edit). *Prentice Hall*. Doi, 10, B978-012161964.
- Saefudin, S., & Wahyuningsih, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada RSUD Serang. *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, 1.
- Sakti, N. W., & Kom, S. (2014). *Buku Pintar Pajak E-Commerce*. VisiMedia.
- Sakti, N. W., & Kom, S. (2014). *Buku Pintar Pajak E-Commerce*. VisiMedia.
- Santosa, B. (2007). Data mining teknik pemanfaatan data untuk keperluan bisnis. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 978(979), 756.
- Satya, V. E. (2018). Strategi Indonesia menghadapi industri 4.0. *Info Singkat*, 10(9), 19–24.
- Schwab, K. (2019). *Revolusi Industri Keempat*. Gramedia Pustaka Utama.

- Sefudin, A., & Darwin, M. (2020). Perbandingan Teori Disrupsi Pada Marketing Di Era Industri 4.0 Menurut Hermawan Kartajaya Dan Rhenald Kasali. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 1(1), 25–39.
- Shahid, M. Z., & Li, G. (2019). Impact of artificial intelligence in marketing: A perspective of marketing professionals of Pakistan. *Global Journal of Management and Business Research*.
- Stolterman, E., & Fors, A. C. (2004). Information systems research: Relevant theory and informed practice.
https://id.wikipedia.org/wiki/Transformasi_digital
- Suharyadi, A. N., Purwanto, S. K., & Maman, F. (2007). Kewirausahaan: Membangun usaha sukses sejak usia muda. *Jakarta: Salemba Empat*.
- Suresh, P., Daniel, J. V., & Aswathy, R. H. (2014). A state of the art review on the Internet of Things (IoT) History. *Technology and Fields of Deployment*.
- Suryadi, K., & Ramdhani, M. A. (1998). Sistem pendukung keputusan. *PT Remaja Rosdakarya, Bandung*.
- Suwatno. (2021). Transformasi Digital Menuju Era Digital Society Sebagai Akselerasi Kebangkitan Ekonomi Nasional. Portal Berita UPI. <http://berita.upi.edu/transformasi-digital-menuju-era-digital-society-sebagai-akselerasi-kebangkitan-ekonomi-nasional/>

- Suyanto, M. (2003). *Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. Penerbit Andi.
- Suyanto, M. (2003). *Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. Penerbit Andi.
- Takahashi, T. (2018). Behavioral economics of addiction in the age of a super smart society: Society 5.0. *Oukan (Journal of Transdisciplinary Federation of Science and Technology)*, 12(2), 119-122.
- Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent System, (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) Ed. 7. Jld. 2*.
- Utomo, J. S., Santoso, P. B., & Yuniarti, R. (2015). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis 360 Degree Feedback Dan Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus di PT. X). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Industri*, 3(1), 132210.
- Vapnik, V., & Chervonenkis, A. Y. (1964). A class of algorithms for pattern recognition learning. *Avtomat. i Telemekh*, 25(6), 937-945.
- Verhoef, P. C., Lemon, K. N., Parasuraman, A., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. A. (2009). Customer experience creation: Determinants, dynamics and management strategies. *Journal of Retailing*, 85(1), 31-41.

- Wang, D. (2018). An Enterprise Data Pathway to Industry 4.0. 46(3), 46–48. <https://doi.org/10.1109/EMR.2018.2866157>.
- Wong, J. (2013). *Internet marketing for beginners*. Elex Media Komputindo.
- Wong, J. (2013). *Internet marketing for beginners*. Elex Media Komputindo.
- Yurmama, T. F. (2009). Perancangan software aplikasi pervasive smart home. Islamic University of Indonesia.
- Zulita, L. N. (2013). Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW untuk penilaian dosen berprestasi (Studi kasus di Universitas Dehasen Bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 9(2).

Jamaludin, S.Kom., M.Kom
TRANSFORMASI DAN DISRUPSI BISNIS DI ERA DIGITAL

Sulistianto SW, A.MI, S.Pd., M.M., M.Kom.
DIGITALISASI DALAM DUNIA BISNIS

Debby Marthalia, S.Pd., M.M.
MEMBACA PELUANG BISNIS DI ERA 4.0

Rinandita Wikansari, S.Psi., M.Psi., Psikolog.
MENGENAL, PENGARUH, DAN DAMPAK SOCIETY 5.0

Dr. H. Fachrurazi, S. Ag., M.M.
E-COMMERCE DALAM DUNIA BISNIS

Hiswanti, S.Sos., M.lkom.
BIG DATA DALAM Mendukung BISNIS DIGITAL

Agus Nurofik, S.Kom., M.M.
DATA ANALISIS MARKETING

Drs. Afrizal zein, M.Kom.
INTERNET OF THINGS (IOT)

Isdar Wahim, S.Tr.Par., M.B.A.
PERAN AI DALAM DUNIA BISNIS DI ERA DIGITAL

Okta Veza, S.Kom., M.Kom.
SISTEM Pendukung DAN Pengambilan Keputusan



**Penerbit Cendekia
Mulia Mandiri**



ISBN 978-623-99800-5-4



9 786239 980054