

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pemasaran**

Definisi pemasaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah sebuah proses, cara, perbuatan untuk memasarkan suatu barang dagangan, sementara definisi dari strategi pemasaran adalah rencana untuk memperbesar pengaruh terhadap pasar, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang, yang didasarkan pada riset pasar, penilaian, perencanaan produk, promosi dan perencanaan penjualan, serta distribusi.

Pemasaran adalah salah satu lini penting dalam bisnis, bagaimana sebuah produk diperkenalkan hingga didistribusikan hingga sampai pada tangan konsumen adalah salah satu tugas dari bagian pemasaran, saat ini terdapat banyak metode dan cara yang dapat digunakan untuk memasarkan sebuah produk barang atau jasa, namun seiring dengan perkembangan zaman para pemasar pun wajib mengubah pola dan taktik pemasaran agar tetap mampu mengikuti perkembangan jaman dan mampu bersaing di pasar bebas dengan para kompetitornya, salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi pemasaran digital untuk melengkapi strategi pemasaran konvensional yang telah ada [5]

Digital Marketing adalah salah satu media pemasaran yang saat ini sedang banyak diminati oleh masyarakat untuk mendukung berbagai kegiatan yang dilakukan. Mereka sedikit demi sedikit mulai meninggalkan model pemasaran konvensional/tradisional beralih ke pemasaran moderen yaitu digital marketing. Dengan digital marketing komunikasi dan transaksi dapat dilakukan setiap waktu/real time dan bisa menggloabal atau mendunia. Dengan jumlah pengguna social media berbasis chat ini yang banyak dan semakin hari semakin bertambah membuka peluang para pengusaha untuk mengembangkan pasarnya dalam genggamannya smartphone[6].

## 2.2 Bank Digital

Perbankan digital mendigitalkan semua transaksi perbankan dan menggantikan kehadiran fisik bank dengan kehadiran online. Artinya nasabah tidak perlu lagi pergi ke cabang bank. Istilah digital banking dan layanan online banking sering diartikan secara bergantian, meskipun sebenarnya berbeda. Bank digital ialah semua layanannya ditawarkan secara online, tetapi layanan perbankan online adalah bank konvensional yang membuka layanan online untuk memudahkan nasabah. Beberapa bank digital yang digunakan dalam penelitian ini adalah Bank Jenius.

### 2.2.1 Bank Jenius



Gambar 2. 1 Logo Bank Jenius

Jenius adalah aplikasi layanan perbankan digital oleh bank BTPN yang resmi dirilis pada tahun 2016. Dengan aplikasi ini, pelanggan dapat lebih mudah membayar tagihan, berbelanja offline/online, dan mengisi ulang e-wallet seperti OVO, DANA, dll. Jenius juga merupakan salah satu pionir perbankan digital di Indonesia. Pada tahun 2021, jumlah pengguna Jenius meningkat sebesar 22% year-on-year, mencapai lebih dari 3,3 juta pengguna di Indonesia. Ongki Wanadjati Dana, Presiden dan Direktur Bank Tabungan Pensiun Nasional (BTPN), mengumumkan Jenius berhasil meningkatkan dana pihak ketiga sebesar 44% year-on-year. Total dana yang terkumpul mencapai Rp 15,4 triliun pada akhir tahun 2021

## 2.3 Buzzer

Buzzer merupakan sosok akun media sosial baik anonim atau nyata yang setiap saat mendengungkan, mengemakan, mempromosikan, memperkuat dan mengkampanyekan informasi, produk dan jasa kepada warganet[7].

Melihat fenomena buzzer sebuah merek di Twitter cukuplah menarik. Siapapun dapat menjadi terkenal di Twitter, tidak hanya seorang artis yang memang sudah terkenal dan tentunya menjadi buzzer[8]. Dalam bisnis digital di Indonesia istilah buzzer media sosial sudah dikenal semenjak kehadiran media sosial Twitter tahun 2006. Keberhasilan buzzer dalam memperkuat proses promosi sebuah brand produk, menyebabkan teknik buzzer mulai banyak digunakan[5]

Berikut adalah indikator Buzzer menurut beberapa sumber[8][9]:

1. Memiliki kemampuan untuk memperluas atau mempromosikan produk dan jasa.
2. Mengususng tagar
3. Memiliki pengikut (*followers*) yang dimiliki minimal 2000 followers
4. Memiliki jaringan yang luas

## 2.4 Twitter



Gambar 2. 2 Logo Twitter

Twitter adalah salah satu media sosial paling populer di kalangan pengguna internet. Ini karena kesederhanaan dan kemudahan dalam penggunaannya, memungkinkan pengguna untuk bebas mengekspresikan pendapat mereka. Twitter memiliki beberapa fitur dan terminologi, antara lain:

1. *Tweet*, menulis sebuah pesan atau text sepanjang 140 karakter. Selain itu juga bisa untuk tweet foto, ataupun video.
2. *Following*, menulis sebuah pesan atau text sepanjang 140 karakter. Selain itu juga bisa untuk tweet foto, ataupun video

3. *Follower*, pengguna lain yang mengikuti akun pengguna sebagai following
4. *Direct Message (DM)*, pengguna lain yang mengikuti akun pengguna sebagai following
5. *Hastag*, penetapan suatu topik ke tweet
6. *Reply*, tweet yang di post dengan mengklik tombol reply terlebih dahulu. Reply digunakan untuk menanggapi tweet dari pengguna lain
7. *Retweet*, merupakan tindakan posting ulang dari tweet pengguna lain
8. *Mention*, tweet yang ditujukan ke akun twitter lain, diawali tanda “@” di depan nama
9. *Timeline*, berisi tweet dari akun yang kita ikuti dan terus diperbaharui sesuai kondisi waktu yang sebenarnya.

#### 2.4.1 Twitter API

API Twitter atau *Application Programming Interface twitter* berfungsi sebagai penghubung antara sistem yang dibangun dengan *twitter*[10]. Melalui API, aplikasi dan server bisa saling meminta serta mengirim informasi. API *twitter* membutuhkan *consumer key*, *consumer access*, *access token* dan *access secret token* yang didapatkan dengan cara mendaftarkan aplikasi API *twitter* di <http://dev.twitter.com>[11].

### 2.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengumpulkan atau mengunduh data dari suatu *platform*[10]. Teknik pengumpulan data sekunder adalah cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia tanpa perlu melakukan wawancara dan survey langsung di lapangan. Hal ini dikarenakan data sekunder adalah sumber data yang berasal dari pihak ketiga sehingga untuk mengumpulkan data tersebut kita hanya perlu mendatangi atau mengakses situs resmi pusat kajian, perpustakaan, kelembagaan,

instansi pemerintah, atau bisa dengan melakukan analisis media sosial. Terdapat 2 jenis pengumpulan data sekunder, yaitu dengan cara *crawling* dan *scraping*.

*Crawling* adalah proses membaca dan menyimpan seluruh konten dengan tujuan pengarsipan atau indexing[12]. Sementara *scraping* adalah metode untuk mengekstraksi informasi, sehingga menjadi data yang dapat dianalisis dan dimanfaatkan untuk berbagai tujuan[13]. Beberapa *tools/software* yang dapat digunakan untuk melakukan *scraping* adalah pemrograman PHP, Bahasa R, Microsoft Excel dan lain sebagainya[13].

## 2.6 Social Network Analysis

SNA adalah metode mempelajari hubungan manusia dengan menggunakan teori graf, yang berasal dari berbagai bidang seperti teori graf, sosiologi, fisika, dan ilmu komputer. Anda dapat mempelajari struktur hubungan interpersonal[14]. *Social Network Analysis* memiliki sebuah perhitungan yaitu properti jaringan yang bertujuan untuk memetakan hubungan yang sangat membantu untuk meningkatkan penciptaan management knowledge[15].

Langkah-langkah dalam *Social Network Analysis*[16]:

### 1. *Collecting network data*

Proses mengumpulkan informasi, Setelah data relasional diperoleh, data tersebut dapat disiapkan untuk digunakan dalam analisis jaringan sosial.

### 2. *Graph theory and egocentric measures*

Visualisasi sulit untuk jaringan besar dan kompleks, citra visual di balik konsep dasar teori graf dapat membantu membayangkan struktur yang lebih kompleks yang merupakan blok bangunannya. Bahasa matematis dari teori graf juga merupakan upaya untuk memahami dan meringkas hanya pola koneksi. Dalam kasus yang paling sederhana, setiap titik tertentu dapat dihubungkan ke salah satu atau semua titik lainnya dengan satu garis.

### 3. *Graph theory and egocentric measures*

Sentralitas adalah yang mengukur sejauh mana suatu titik dapat bertindak sebagai perantara dalam sejumlah besar aliran jaringan. Orang yang diwakili oleh titik tersebut mungkin dapat mengontrol akses atau aliran informasi kepada orang lain. Sebuah titik dengan sentralitas keantaraan yang tinggi mungkin sama sekali tidak sentral dalam hal tingkat lokal atau kedekatan globalnya, namun mungkin memainkan peran penting dalam struktur jaringan.

Secara sederhana di dalam metode *Social Network Analysis* sendiri memiliki beberapa buah konsep di dalam pendekatannya, yaitu dapat memvisualisasikan sebuah pola yang terbentuk dari hubungan antar node namun penggunaannya lebih sering untuk menentukan sebuah *node* sentral di dalam sebuah jaringan, dengan cara menghitung beberapa nilai *centrality* diantaranya yang adalah *Degree Centrality*, *Betweenness Centrality*, *Closeness Centrality*, dan *Eigenvector Centrality*.

#### 2.6.1 Degree Centrality

*Degree Centrality* ialah jumlah koneksi yang dimiliki sebuah *node*. Seberapa sentral atau besar seseorang (akun) dalam jaringan. Dalam menghitung sentralitas derajat node, menggunakan rumus:

$$C'_D(n_i) = \frac{d(n_i)}{g-1} \quad (2.1)$$

Dengan  $d(n_i)$  adalah jumlah interaksi sebuah node. dan  $g$  sebagai jumlah node.

#### 2.6.2 Betweenness Centrality

*Betweenness Centrality* menghitung jumlah jalan terpendek antara node  $j$  dan  $k$  dimana node  $i$  berada atau seberapa sering sebuah node tersebut dilewati oleh node lain untuk menuju ke sebuah node tertentu. Semakin banyak jalan yang harus melewati perantara, maka semakin penting arti perantara tersebut. Perhitungan antara sentralitas antara node menggunakan rumus:

$$C_b(n_i) = \sum_{j < k} \frac{g_{jk}(n_i)}{g_{jk}} \quad (2.3)$$

Dengan  $g_{jk}(n_i)$  adalah jumlah jalur terpendek dari sebuah node j ke k yang melewati node i. Kemudian terdapat  $(n_i)$  yang merupakan jumlah jalur terpendek dari node j ke k

### 2.6.3 Eigenvector Centrality

Eigenvector Centrality merupakan berguna dalam menentukan akun yang terkoneksi dengan akun lain yang mempunyai koneksi yang banyak.. Untuk menghitung Eigenvector Centrality dapat menggunakan rumus:

$$C(\beta) = \sum(\alpha + \beta c_j) A_{ji} \quad (2.4)$$

Dengan  $\alpha$  adalah konstanta normalisasi (skala vector) dan  $\beta$  adalah seberapa banyak suatu node yang mempunyai nilai centrality dari sebuah node yang juga memiliki nilai centrality yang tinggi.

### 2.6.4 Closeness Centrality

Untuk menentukan akun yang berpengaruh adalah sentralitas kedekatan (closeness centrality), yaitu jarak rata-rata antar node atau akun di dalam jaringan untuk mengukur kedekatan antar node tersebut. yang mengindikasikan kedekatan akun, sehingga berpengaruh pada kecepatan penyebaran informasi[17].

*Closeness Centrality*, perhitungan nilai sentralitas berdasarkan jumlah jarak yang harus ditempuh sebuah node untuk menyampaikan informasi. Ukuran ini mewakili kedekatan sebuah node ke node lain. Semakin dekat Anda, semakin kuat hubungan Anda dengan orang lain. Kedua, node memiliki dampak yang lebih besar karena informasi dapat menyebar lebih cepat tanpa perlu perantara ketiga. Sentralitas kedekatan dapat dihitung pada menggunakan suatu algoritma. Yaitu, temukan jalur terpendek antara semua node dan skor setiap node berdasarkan jumlah semua jalur. Untuk menghitung sentralitas kedekatan, menggunakan rumus:

$$C_c(n_i) = \sum_{j=1}^g d(n_i, n_j) \quad (2.2)$$

*Normalized Closeness Centrality:*

$$C'_c(n_i) = \frac{g-1}{\sum_{j=1}^g d(n_i, n_j)} \quad (2.3)$$

Dengan  $(n_i)$  adalah jarak kedekatan node i. dan  $(n_i, n_j)$  adalah jarak individu sebuah node i ke j dan g sebagai jumlah node

#### 2.6.5 Akun Berpengaruh

Mengukur dan menganalisis hubungan antar akun dalam jaringan untuk menemukan key player atau akun yang menjadi kunci dalam jaringan. Key Player adalah akun paling berpengaruh di jejaring sosial. Hal ini sangat penting dalam dunia bisnis karena memungkinkan para pelaku yang paling menguntungkan untuk memperkuat posisi komersial perusahaan.

Key Player digunakan untuk melakukan sebuah pengukuran untuk mengetahui nilai popularitas dari node yang berpengaruh dalam sebuah network [19] seperti rumus

$$(i) = \frac{F - F1}{F1 - F3} \quad (2.5)$$

Dengan F1 adalah banyaknya pengikut atau followers sebuah node dan F3 adalah banyaknya sebuah node terhubung dengan node lain atau degree centrality.

#### 2.7. Normalisasi

Normalisasi adalah proses transformasi untuk merubah nilai data. Normalisasi digunakan untuk menyamakan skala atribut data kedalam range yang spesifik yang lebih kecil seperti -1 sampai 1 atau 0 sampai 1 [18]. Proses normalisasi bertujuan untuk memetakan nilai dari masing-masing variabel ke dalam rentang yang sama yakni rentang [0,1], sehingga pada saat proses perhitungan nilai similarity, masing-masing variabel memberikan tingkat kepentingan yang sama (memberikan pengaruh yang sama) [19]. Konsekuensi jika tidak dilakukan normalisasi ialah dapat menyebabkan dilusi pada atribut



data dengan skala yang lebih rendah karena atribut lain memiliki nilai pada skala yang lebih besar, padahal atribut tersebut juga memiliki derajat kepentingan yang sama[18].

Ada beberapa metode normalisasi data, dan tiga teknik yang paling sering digunakan, yakni normalisasi Z-score, normalisasi min-max, dan normalisasi decimal scaling.

### 2.6.1 Normalisasi Z-Score

Normalisasi Z-score atau dikenal dengan standarisasi merupakan teknik yang mana nilai pada atribut akan dinormalisasi berdasarkan mean dan standar deviasi. Teknik ini menggunakan rata-rata dan standar deviasi untuk menormalisasi tiap input[20]. Metode ini sangat berguna jika tidak diketahui nilai aktual minimum dan maksimum dari data.

Inti dari teknik ini yakni mentransformasikan data dari nilai ke skala umum di mana angka rata-rata (mean) sama dengan nol dan standar deviasi adalah satu. Berikut rumus dari normalisasi Z-score:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} \quad (2.6)$$

Keterangan

$x$  = nilai yang diamati (skor mentah)

$\mu$  = rata-rata populasi

$\sigma$  = adalah standar deviasi populasi

$Z$  = Z Score (Nilai Baku)

Normalisasi Z-score dalam data mining bermanfaat untuk menganalisis data yang memerlukan perbandingan nilai dengan nilai rata-rata.

### 2.6.2 Normalisasi Min-Max

Min-Max merupakan metode normalisasi dengan melakukan transformasi linier terhadap data asli[19]. Proses normalisasi bertujuan untuk memetakan nilai

dari masing-masing variabel ke dalam rentang yang sama yakni rentang [0,1], sehingga pada saat proses perhitungan nilai similarity, masing-masing variabel memberikan tingkat kepentingan yang sama (memberikan pengaruh yang sama)[19].

Nilai minimum dan maksimum dari data diambil, dan setiap nilai diubah menggunakan rumus di bawah ini:

$$x' = \frac{x - x \text{ min}}{x \text{ max} - x \text{ min}} \quad (2.7)$$

Keterangan:

$x$  = data per kolom

$x \text{ min}$  = nilai minimum dari data

$x \text{ max}$  = nilai maksimum dari data

### 2.6.3 Normalisasi Decimal Scaling

Pada data mining, *decimal scaling* merupakan cara lain untuk normalisasi. Metode ini bekerja dengan membulatkan bilangan desimal ke titik desimal terdekat ketika nilai berada dalam rentang logaritmik, misalnya rentang suatu nilai adalah antara 0 dan 1 sedangkan nilai lain pada rentang 0 dan 1000[20].

Metode ini menormalkan data dengan menggeser titik desimal dari angka. Nilai data,  $v$  dinormalisasi menjadi  $v'$  dengan menggunakan rumus di bawah ini.

$$v' = \frac{v}{10^j} \quad (2.8)$$

**Keterangan:**

- $v'$  adalah nilai baru setelah dilakukan penskalaan desimal
- $v$  merupakan nilai atribut
- $j$  adalah bilangan bulat terkecil sehingga  $\max(|v'|) < 1$

bantuan metode *Social Network Analysis*