

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem penggalangan dana bersama (*crowdfunding*) secara *online* menjadi alternatif pendanaan untuk instansi dan komunitas untuk mendapatkan dukungan finansial dengan lebih cepat. Sistem penggalangan dana mengambil keuntungan dari *internet* untuk mengumpulkan dana. Kampanye sistem penggalangan dana biasanya ditempatkan pada media (*platform*) penggalangan dana berbasis *Internet*. Media ini menjadi perantara yang memungkinkan pembuat kampanye untuk menjangkau masyarakat luas (Choy dan Schlagwein, 2016). Koordinasi di antara agen - 'penyokong' proyek dan pencipta proyek - untuk penggalangan dana terjadi pada media yang mengkoordinasikan dan mengagregasi proyek dan pendanaan, atau langsung melalui situs *web* khusus atau media jejaring sosial besar seperti Facebook dan Twitter. Tidak seperti alat pembiayaan yang lebih konvensional, kampanye penggalangan dana (termasuk hadiah diberikan untuk setiap tingkat kontribusi, dan informasi sosial pada mereka yang telah berkontribusi) dapat dilihat oleh semua orang (Liu dkk., 2018) (Cecere dkk., 2017).

Selama ini perusahaan penyedia media penggalangan dana secara daring memasarkan semua kampanye penggalangan dana ke semua pelanggan (donatur) sehingga menyebabkan biaya pemasaran yang tinggi dan tidak fokus pada pelanggan potensial. Untuk meningkatkan konversi pemasaran, harus dilakukan pemasaran produk yang tepat kepada target pelanggan potensial. Target pelanggan potensial dapat diperoleh dengan melakukan analisa siklus hidup pelanggan (*customer lifecycle*). Siklus hidup pelanggan mengacu pada tahapan dalam hubungan antara pelanggan dan pebisnis. Hal ini penting untuk memahami pola tingkah laku pelanggan (*customer behavior*) sehingga dapat diketahui siklus hidup pelanggan di dalam bisnis. Siklus hidup pelanggan menyediakan kerangka kerja yang baik dengan menerapkan penambangan data (*data mining*) untuk manajemen hubungan pelanggan (*customer relationship management*) (Freeman, 1999).

Penggunaan internet tidak diragukan lagi kontribusinya dalam pemasaran daring. Informasi produk menjadi sangat mudah diakses sehingga pelanggan menjadi lebih canggih dan informatif. Hal ini tentu membuat pelanggan sering kali bingung dengan banyaknya penawaran, akibatnya banyak dari pelanggan menuntut penawaran yang terbaik. Untuk mengatasi kondisi ini, bisnis harus membedakan produk atau jasa mereka dengan cara menghindari hasil yang tidak diinginkan sering terjadi. Salah satu cara yang efektif untuk membedakannya adalah dengan sistem yang dapat berinteraksi secara tepat dan konsisten dengan pelanggan. Mengumpulkan demografi pelanggan dan data perilaku pelanggan (*customer behavior*) dan membuat penargetan pemasaran. Jenis penargetan ini juga merancang rencana promosi yang efektif untuk memenuhi persaingan yang ketat atau membujuk calon pelanggan saat menampilkan produk baru. Berinteraksi dengan pelanggan secara konsisten berarti bisnis harus menyimpan catatan transaksi. Pentingnya menjalin hubungan dekat dengan pelanggan ini diperlukan manajemen hubungan pelanggan atau yang sering disebut dalam bahasa Inggris adalah *Customer Relationship Management (CRM)* (Rygielski dkk., 2002).

Pengumpulan data tingkah laku pengguna memanfaatkan model *Acquisition, Activation, Retention, Revenue, Refer (AARRR)* yang kemudian diolah dengan menggunakan teknik *data mining* dapat meningkatkan performa bisnis seperti mengetahui pengguna yang pergi (*former*), saran pengembangan produk kepada pengembang, cara bagaimana meningkatkan konversi penjualan dan lainnya. Model AARRR sangat penting untuk menemukan permasalahan di setiap tahapan pelanggan (*stage customer*) sehingga perusahaan bisa meningkatkan performa CRM. AARRR merupakan kerangka kerja siklus hidup pelanggan yang dapat digunakan untuk sistem evaluasi manajemen pelanggan. Akuisisi (*Acquisition*) - manajemen pelanggan untuk mendapatkan atau akuisisi pelanggan baru, Pengaktifan (*Activation*) - manajemen pelanggan pada bermacam tingkatan aktivitas pelanggan, Retensi (*Retention*) - tingkatan pembelian kembali yang dilakukan pelanggan, Pendapatan (*Revenue*) – pendapatan yang dihasilkan dari aktivitas pelanggan, Menyarankan (*Refer*) – pelanggan menjadi loyal dengan

menawarkan atau menyarankan pengalaman mereka kepada pelanggan lain (Chen dan Du, 2016).

Penambangan data telah banyak digunakan untuk pengolahan data pada bidang kesehatan, keuangan, perbankan, pemasaran, investasi serta berbagai bidang lainnya. Penambangan data sangat diperlukan pada sebuah proses yang menggunakan statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan teknik pembelajaran mesin untuk mengekstrak dan mengidentifikasi informasi yang berguna dan memiliki nilai tambah terkait dari basis data yang besar (Ramamohan dkk., 2012). Data tingkah laku pengguna merupakan data informatif yang bisa menjadi sangat besar dan tidak beraturan yang berisi data-data pengguna, data kunjungan halaman yang dilakukan pengguna, data transaksi pengguna hingga data serial waktu dari data-data tersebut. Pengolahan data secara manual dapat menghabiskan waktu dan terjadi banyak kesalahan perhitungan, sehingga dukungan penambangan data dibutuhkan untuk mengolah data-data tersebut dengan baik dan dapat dibangun sistem inteligensi bisnis (*Business Intelligence*) berdasarkan manajemen keterlibatan yang berguna pada bidang pemasaran (Guoxiang dan Zhiheng, 2013).

Metode penambangan data dapat diterapkan untuk menentukan kelompok pelanggan ke dalam kelas objek yang sama, pengelompokan objek dalam satu kelas disebut klasifikasi. Dengan teknik penambangan data dapat dibangun sistem inteligensi bisnis yang digunakan untuk analisa pola tingkah laku pelanggan (*customer behavior*). Data pelanggan yang begitu banyak dan tidak beraturan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelas, dengan menggunakan Algoritma klasifikasi *K-Nearest Neighbor* (KNN). Algoritma *K-Nearest Neighbor* menyimpulkan segmen terdekat dari pola pengguna baru dengan cara menghitung jarak antara pengguna baru dan pengguna lama. Performa optimal algoritma *K-Nearest Neighbor* saat mengklasifikasi data pengguna dengan akurasi 89,74% dan memiliki tingkat kesalahan sekitar 10%. Pendekatan ini dibutuhkan manajer pemasaran untuk meningkatkan program-program pemasaran yang lebih efektif dan tepat sasaran (Hong dan Kim, 2012). Algoritma *K-Nearest Neighbor* juga dapat digunakan untuk mengolah data pengguna, memberikan tanggapan dan

rekomendasi kepada pengguna secara aktual (*real time*) dalam proses yang lebih cepat (Adeniya dkk., 2016).

Analisa perilaku pelanggan (donatur) pada sistem penggalangan dana *online* saat ini masih dilakukan secara manual dan belum ada analisa yang jelas. Sehingga akan membutuhkan waktu dan rentan terjadi kekeliruan karena banyaknya data yang tersimpan. Pada sistem penggalangan dana, pelanggan adalah donatur yang telah melakukan beberapa kali donasi dan produk adalah kampanye yang didonasikan oleh pelanggan. Pola perilaku pelanggan dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelas, sehingga akan terlihat kelas pelanggan mana yang menjadi potensi dalam menargetkan pemasaran produk. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan teknik penambangan data menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor*. Penerapan penambangan data dapat membuat pengolahan data menjadi cepat dengan jumlah data yang sangat banyak. Pemrosesan data menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* juga relatif cepat dengan tingkat akurasi yang tinggi.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengklasifikasikan pola tingkah laku pelanggan (*customer behavior*) dengan teknik penambangan data untuk inteligensi bisnis menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk pendukung dalam menentukan strategi pemasaran dan dukungan penambangan data untuk mengklasifikasikan pola tingkah laku pelanggan sehingga dapat dilakukan strategi pemasaran kepada kelas pelanggan yang tepat untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan (*customer engagement*) dalam manajemen hubungan pelanggan (CRM).