

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Justifikasi Solusi

Penelitian ini mengacu pada beberapa studi terdahulu yang relevan dengan tata kelola biaya akuisisi konsumen (*Customer Acquisition Cost*) serta analisis data transaksi penjualan untuk evaluasi performa bisnis. Sebagian besar penelitian berfokus pada analisis pengaruh efisiensi pembiayaan operasional terhadap profitabilitas dan pertumbuhan penjualan, di mana studi-studi tersebut memberikan landasan teoritis serta justifikasi empiris yang kuat mengenai urgensi menganalisis dan mengevaluasi pergeseran nilai CAC menggunakan metode pemodelan *data science*.

2.1.1 Analisis Pengaruh Kapabilitas Pemasaran Digital Terhadap Nilai Konversi Pelanggan dan Profitabilitas Perusahaan [3]

Penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Kapabilitas Pemasaran Digital Terhadap Nilai Konversi Pelanggan dan Profitabilitas Perusahaan” yang dilakukan oleh Jaelani, Achmad, Yulianur, Atik Budi Paryanti, Henny Risnawati, dan Rachmad Risqy Kurniawan pada tahun 2025 adalah penelitian yang kuantitatif menganalisis pengaruh *Digital Marketing Capability* (DMC) dan *Conventional Marketing Capability* (CMC) terhadap *Conversion Value per Customer* (CVC) serta *Net Profit Margin* (NPM). Proses analisisnya menggunakan pendekatan studi kasus tunggal dengan metode analisis data harian *time-series*. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa dalam menghadapi dinamika pasar, perusahaan tidak boleh hanya berfokus pada volume akuisisi mentah, melainkan wajib mengendalikan efisiensi biaya akuisisi (*Customer Acquisition Cost/CAC*) dan nilai jangka panjang pelanggan (*Customer Lifetime Value/LTV*) demi menjaga profitabilitas.

Beberapa poin penting yang bisa diambil:

1. Pengukuran nilai konversi penjualan harus diimbangi secara ketat dengan analisis biaya akuisisi pelanggan (CAC) agar alokasi modal tidak bersifat konsumtif dan sia-sia.
2. Hubungan dengan CAC dan Justifikasi Solusi: *Paper* ini dipilih sebagai referensi karena membuktikan korelasi erat bahwa kapabilitas pengolahan data transaksi berperan penting dalam memangkas pemborosan CAC. Jurnal ini mendasari argumen peneliti untuk menggunakan algoritma *K-Means Clustering* sebagai alat bantu manajemen untuk membaca profil data transaksi. Dengan demikian, kebingungan manajemen terhadap fenomena perbedaan nilai nominal CAC antara periode Januari–Maret 2025 dan Januari–Maret 2026 dapat diuraikan secara analitis dan terukur melalui pemetaan profil segmen pembeli yang jauh lebih presisi.

2.1.2 Analisis Akuntansi Biaya Digital Marketing terhadap Customer Acquisition Cost dan Dampaknya pada Laba Bersih Perusahaan E-Commerce di Wilayah Surakarta [4]

Penelitian berjudul “Analisis Akuntansi Biaya Digital Marketing terhadap Customer Acquisition Cost dan Dampaknya pada Laba Bersih Perusahaan E-Commerce di Wilayah Surakarta” yang dilakukan oleh Prasetyaningrum, Nurita Elfani dan Ramadhian Agus Triono Sudalyo pada tahun 2026 adalah penelitian yang menganalisis perlakuan akuntansi atas pembiayaan pemasaran terhadap indeks CAC serta dampaknya bagi perolehan laba bersih perusahaan. Proses penelitiannya menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik *purposive sampling* yang melibatkan sampel 100 perusahaan ritel komersial. Hasil pengujian regresi linear berganda dalam penelitian ini menunjukkan hasil bahwa pengelolaan anggaran pemasaran berpengaruh negatif signifikan terhadap CAC ($\beta = -0,452, p < 0,05$), dan nilai nominal CAC memiliki pengaruh negatif yang sangat signifikan langsung terhadap pencapaian laba bersih perusahaan ($\beta = -0,488, p < 0,05$).

Beberapa poin penting yang bisa diambil:

1. Ketidakmampuan perusahaan dalam mengontrol pos anggaran promosi berbanding lurus dengan pembengkakan nilai rasio CAC operasional.
2. Hubungan dengan CAC dan Justifikasi Solusi: *Paper* ini memiliki hubungan langsung yang sangat kuat dengan topik skripsi peneliti karena memberikan bukti empiris bahwa tingginya nilai CAC secara signifikan terbukti merusak dan menurunkan laba bersih perusahaan ritel.

2.1.3 Meningkatkan Penjualan dengan Customer Acquisition Cost [5]

Penelitian dengan judul “Meningkatkan Penjualan dengan Customer Acquisition Cost” yang dilakukan oleh Suwandi, Melinda, Ana Rusmardiana, A. Besse Dahliana, Arfiani Yulianti Fiyul, Teuku Fajar Shadiq, Abdullah, dan Joko Rehutomo pada tahun 2022 adalah penelitian *ex post facto* yang bertujuan untuk menguji dampak dari efisiensi pembiayaan *customer acquisition cost* terhadap akselerasi pertumbuhan volume penjualan produk di pasar. Proses analisis data sekunder dilakukan dengan memanfaatkan teknik dokumentasi terhadap laporan keuangan tahunan perusahaan publik yang tercatat di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efisiensi tata kelola pengeluaran nilai CAC yang dievaluasi secara berkala secara nyata mampu mendorong tingkat pertumbuhan efektivitas penjualan produk di pasar ritel domestik.

Beberapa poin penting yang bisa diambil:

1. Evaluasi metrik pengeluaran biaya akuisisi per pelanggan secara periodik dapat berfungsi sebagai instrumen deteksi dini terhadap pembengkakan biaya operasional.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Pintu (Door)

Pintu merupakan elemen arsitektural esensial pada setiap konstruksi bangunan yang berfungsi sebagai aksesibilitas antarruang sekaligus pembatas fisik untuk menjaga keamanan dan privasi. Dalam industri ritel bahan bangunan, pintu dikategorikan sebagai komoditas manufaktur sekunder yang memiliki variasi karakteristik sangat luas. Perbedaan karakteristik tersebut didasarkan pada dimensi ukuran, material bahan baku (seperti kayu, aluminium, PVC, atau besi), variasi warna, arah bukaan (kiri/kanan), serta segmen kegunaannya seperti pintu utama, pintu kamar, atau pintu kamar mandi. Berbeda dengan produk konsumsi harian, pintu memiliki siklus pembelian ulang (*repeat order*) yang cenderung lebih panjang dan sangat sensitif terhadap kesesuaian spesifikasi fisik bangunan. Oleh karena itu, data penjualan komoditas pintu memerlukan perhatian khusus dari segi klasifikasi volume produk dan manajemen distribusinya untuk menarik minat beli konsumen secara berkelanjutan.[6]

2.2.2 Customer Acquisition Cost (CAC)

Customer Acquisition Cost (CAC) adalah metrik finansial komersial yang digunakan untuk mengukur total biaya ekonomi yang diinvestasikan oleh suatu perusahaan untuk memperoleh satu pelanggan baru dalam periode waktu tertentu [2]. Perhitungan CAC diperoleh melalui rumus matematis:

$$CAC = \frac{\text{Total Biaya Pemasaran dan Penjualan}}{\text{Jumlah Pelanggan Baru yang diakuisisi}}$$

Komponen biaya di dalam CAC mencakup anggaran iklan digital, biaya promosi fisik, komisi penjualan, hingga upah operasional tim pemasaran. Dalam analisis efisiensi bisnis ritel, pemantauan nilai CAC berfungsi sebagai indikator kesehatan penetrasi pasar. Apabila nilai CAC berjalan terlalu tinggi

tanpa adanya diferensiasi alokasi berdasarkan potensi segmen konsumen, maka modal kerja perusahaan akan terkuras secara tidak produktif. Strategi pengoptimalan nilai CAC ditujukan untuk menekan biaya perolehan pelanggan sekecil mungkin namun mampu menjangkau volume konsumen berkualitas tinggi melalui promosi yang personal dan tepat sasaran [2].

2.2.3 Data Mining

Data mining atau penambangan data adalah disiplin ilmu yang mempelajari proses ekstraksi secara otomatis untuk menemukan pola, informasi, aturan, atau pengetahuan yang berharga dari kumpulan data (*dataset*) dalam skala besar. Proses *data mining* menjembatani akumulasi data mentah pada sistem basis data operasional perusahaan dengan kebutuhan analisis prediktif maupun deskriptif. Secara umum, tahapan di dalam *data mining* meliputi pembersihan data (*data cleansing*), integrasi data, transformasi data, penerapan algoritma (seperti klasifikasi, asosiasi, atau pengelompokan), serta tahap evaluasi pola. Dalam ranah intelijen bisnis (*business intelligence*), penerapan *data mining* deskriptif digunakan untuk menganalisis data historis transaksi penjualan guna memetakan profil perilaku konsumen, mengidentifikasi tren pergeseran preferensi pasar, dan meminimalkan ketidakpastian pengambilan keputusan strategis.[7]

2.2.4 K-Means Clustering

Algoritma *K-Means* merupakan salah satu metode pengelompokan data non-hierarki yang paling populer dalam kategori pembelajaran mesin tanpa pengawasan (*unsupervised learning*). Tujuan utama dari algoritma ini adalah mempartisi sejumlah n buah objek data ke dalam sejumlah k kelompok (klaster) yang telah ditentukan sebelumnya, di mana setiap objek data akan dimasukkan ke dalam klaster dengan jarak terdekat dari nilai titik pusat klaster (*centroid*).

Proses matematis dari algoritma K-Means dijalankan melalui tahapan iteratif sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah klaster k yang ingin dibentuk secara acak atau menggunakan bantuan analisis kuantitatif (*Elbow Method*) [8] .
2. Menetapkan nilai koordinat awal untuk sejumlah k titik pusat klaster (*centroid*) secara acak.
3. Menghitung jarak kedekatan antara setiap objek data menuju masing-masing *centroid* menggunakan rumus jarak Euclidean (*Euclidean Distance*):

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^m (x_i - y_i)^2}$$

4. Mengelompokkan setiap objek data ke dalam klaster yang memiliki nilai jarak komputasi d paling minimum.
5. Memperbarui koordinat nilai *centroid* baru dengan menghitung rata-rata (*mean*) posisi seluruh objek data yang berada di dalam kelompok klaster tersebut.
6. Mengulangi proses penghitungan kembali dari langkah ketiga hingga posisi *centroid* bernilai stabil (konvergen) atau tidak ada lagi objek data yang berpindah tempat ke kelompok lain [1].

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A