

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era inovasi teknologi yang pesat saat ini, terjadi dinamika yang signifikan dalam dunia usaha dan bisnis. Kemajuan teknologi digital yang serba otomatisasi sangat menunjang kreativitas manusia (Tahar dkk., 2022). Perkembangan teknologi telah membuka pintu bagi munculnya berbagai ide usaha dan konsep bisnis yang revolusioner. Fenomena ini tidak terlepas dari transformasi digital yang memengaruhi hampir semua sektor industri. Berdasarkan semakin ketatnya persaingan yang ada, setiap sektor usaha berupaya untuk memanfaatkan teknologi yang relevan guna mempertahankan pangsa pasarnya.

Di samping itu, perlu dicatat bahwa tidak hanya perusahaan-perusahaan lama yang terus mengalami perkembangan pesat, namun juga terdapat lonjakan signifikan dalam jumlah perusahaan baru yang bermunculan (Agustian & Aziz, 2020). Fenomena ini menunjukkan betapa beragamnya potensi inovasi dan kreativitas yang dihasilkan oleh kemajuan teknologi. Perusahaan-perusahaan baru ini seringkali membawa ide-ide segar serta memanfaatkan teknologi tanpa batas untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah (Lutfiani dkk., 2020). Dengan memanfaatkan teknologi sebagai salah satu keunggulan kompetitif, mereka mampu memberikan tantangan serius bahkan bagi perusahaan-perusahaan mapan. Hal ini mencerminkan dinamika yang terus menggelora dalam dunia usaha dan bisnis pada masa kini.

Indonesia memiliki 2.492 perusahaan rintisan dan menempati peringkat ke-6 terbesar dunia per tanggal 10 Mei 2023. Fakta ini juga menunjukkan bahwa Indonesia memimpin Asia Tenggara dengan jumlah perusahaan rintisan terbanyak, mengungguli Singapura, Filipina, dan Malaysia. Pada tingkat global, dominasi masih dipegang oleh Amerika Serikat, diikuti oleh India, Inggris, Kanada, dan Australia (Alrasyid, 2023). Hal ini semakin menegaskan bahwa persaingan perusahaan di Indonesia semakin kompetitif

yang sekaligus perebutan pelanggannya pun juga semakin ketat. Dalam konteks ini, persaingan yang ketat memaksa perusahaan-perusahaan di Indonesia untuk terus meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka.

Tak dapat dipungkiri, peran pelanggan dalam kelangsungan hidup sebuah perusahaan adalah tak tergantikan (Maulyan dkk., 2022). Jumlah pelanggan yang stabil dan bertumbuh secara sehat adalah fondasi dari pendapatan perusahaan. Dalam ekosistem bisnis yang kompetitif, keberhasilan suatu perusahaan seringkali diukur dari seberapa kuat jaringan pelanggan yang mereka miliki. Hilangnya pelanggan dapat menyebabkan penurunan pendapatan yang signifikan dan bahkan bisa mengancam eksistensi perusahaan itu sendiri (Asmaradana & Satyawan, 2022). Peristiwa beralihnya pelanggan dari suatu produk atau jasa ke penyedia lain biasa dikenal dengan istilah peralihan pelanggan (*customer churn*) (Irmada dkk., 2019).

Fenomena peralihan pelanggan (*customer churn*) juga terjadi pada perusahaan seperti PT Kasir Pintar Internasional. Perusahaan ini bergerak dalam bidang *SaaS* (*Software as a service*) yang memiliki fokus utama pada pemberdayaan Usaha Kecil Menengah (UKM). Misi utama perusahaan tersebut adalah menyediakan solusi *POS* (*Point of Sales*) berbasis *mobile* yang secara revolusioner menggantikan sistem kasir tradisional (Pintar, 2020a). Dengan demikian, para pelaku usaha dapat menikmati mobilitas yang lebih besar dan memberikan keunggulan kompetitif dalam mengelola transaksi bisnis sehari-hari.

Terdapat perusahaan lain yang bergerak di bidang yang sama seperti PT Kasir Pintar Internasional. Adanya perusahaan-perusahaan sejenis ini berpotensi menjadi kompetitor bagi PT Kasir Pintar Internasional. Beberapa diantaranya adalah PT Majoo Teknologi Indonesia, PT Moka Teknologi Indonesia, PT Solusi Teknologi Niaga, PT Alphanovation Digital Teknindo, dan PT Olsera Indonesia Pratama. Adanya kompetitor ini menyebabkan fluktuasi terhadap identifikasi peralihan pelanggan setiap bulannya. Hal ini dibuktikan selama rentang waktu 1 Januari 2021 hingga 30 Desember 2022 terdapat peningkatan pelanggan yang melakukan peralihan di beberapa bulan.

Beralihnya pelanggan berdampak pada perbedaan pendapatan yang diperoleh suatu perusahaan saat mengalami peralihan pelanggan (*customer churn*) dan tanpa mengalami peralihan pelanggan. Kemampuan menangani masalah peralihan pelanggan menjadi krusial karena dapat membawa perusahaan pada pendapatan yang lebih besar. Sebaliknya, ketidakmampuan menyelesaikan masalah peralihan pelanggan dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan (paddle, 2022). Oleh karena itu, identifikasi faktor-faktor pemicu peralihan pelanggan dan analisis mendalam terhadap perilaku pelanggan serta umpan balik mereka menjadi langkah awal yang sangat efektif dalam mengatasi situasi ini. Fokus terhadap mempertahankan pelanggan yang sudah ada akan membawa manfaat jangka panjang bagi kesuksesan dan pertumbuhan bisnis perusahaan.

Terdapat beberapa penelitian mengenai peralihan pelanggan yang telah diulas sebelumnya, Ullah dkk menggunakan pendekatan klasifikasi *Random Forest* untuk memprediksi peralihan pelanggan dan algoritma *K-Means* untuk *customer profiling* pada sektor telekomunikasi. Penelitian tersebut menghasilkan akurasi sebesar 86,63% yang dievaluasi menggunakan *Confussion Matrix* dan *ROC* (Ullah dkk., 2019). Penelitian lainnya dilakukan oleh Pamina dkk yang menggunakan pendekatan *KNN*, *Random Forest*, dan *XGBoost* untuk memprediksi peralihan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *XGBoost* memiliki kinerja yang lebih unggul dibandingkan dua algoritma lainnya dengan akurasi sebesar 79,80% (Pamina dkk., 2019). Penelitian berikutnya juga dilakukan oleh Swetha dkk yang menggunakan *Fine-tuned XGBoost* untuk memprediksi peralihan pelanggan pada industri telekomunikasi. *Fine-tuned XGBoost* berhasil menangani persebaran dan *imbalance dataset* yang menghasilkan akurasi sebesar 99% (Swetha & Dayananda, 2021).

Berdasarkan pemanfaatan metode prediksi peralihan pelanggan yang telah dibangun oleh peneliti lain sebelumnya, penelitian ini hendak melakukan hal yang serupa. Namun, tidak hanya terbatas pada membangun model berdasarkan perilaku pelanggan untuk prediksi masa kini semata. Lebih jauh lagi, penelitian ini melibatkan analisis *survival* untuk proyeksi

masa depan dengan fokus pada objek penelitian diluar industri telekomunikasi. Penelitian ini memanfaatkan algoritma klasifikasi yang tidak hanya memiliki kecepatan pelatihan yang optimal, tetapi juga efisiensi tinggi serta tuntutan penggunaan memori yang minimal (Septiana Rizky dkk., 2022). Harapannya penelitian ini dapat mencegah terjadinya peralihan pelanggan pada perusahaan, utamanya PT Kasir Pintar Internasional.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana cara membuat model *LightGBM* dan hasil performa modelnya untuk menganalisis peralihan pelanggan?
- 2) Bagaimana cara membuat model Regresi *Cox Proportional Hazard* dan hasil performa modelnya untuk menganalisis peralihan pelanggan?
- 3) Apa rekomendasi strategi yang bisa diterapkan PT Kasir Pintar Internasional untuk mencegah terjadinya peralihan pelanggan?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian yang dilakukan berada dalam ruang lingkup dan batasan tertentu agar pelaksanaan serta hasil yang diperoleh akan selaras dengan tujuannya. Ruang lingkup dan batasan masalah penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini terbatas pada data pelanggan di PT Kasir Pintar Internasional.
- 2) Pelanggan yang belum membayar hingga batas akhir tagihan sudah dianggap sebagai pelanggan *churn*.
- 3) Status *churn* yang digunakan adalah interaksi terakhir antara setiap pelanggan dengan perusahaan dalam durasi waktu tertentu.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian “Analisis Peralihan Pelanggan Menggunakan

Metode *LightGBM* dan Regresi *Cox Proportional Hazard* di PT Kasir Pintar Internasional” ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk model *LightGBM* dan mengetahui performa modelnya untuk menganalisis peralihan pelanggan.
- 2) Membentuk model Regresi *Cox Proportional Hazard* dan mengetahui performa modelnya untuk menganalisis peralihan pelanggan.
- 3) Memberikan rekomendasi strategi yang bisa diterapkan PT Kasir Pintar Internasional untuk mencegah terjadinya peralihan pelanggan.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

1) Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan keilmuan mengenai analisis peralihan pelanggan dengan metode *LightGBM* dan Regresi *Cox Proportional Hazard*. Penelitian ini juga dapat menambah wawasan keilmuan mengenai tahap yang perlu dipersiapkan sebelum model terbentuk.

2) Manfaat praktis

a. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pemahaman dan penerapan metode analisis peralihan pelanggan menggunakan metode *LightGBM* serta Regresi *Cox Proportional Hazard*. Selain itu, diharapkan juga dapat memperluas wawasan penulis dalam mengatasi tantangan di bidang analisis peralihan pelanggan.

b. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan yang berguna untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut dalam bidang analisis peralihan pelanggan. Temuan dan metodologi dari penelitian ini dapat menjadi referensi yang berharga untuk peneliti yang tertarik pada topik serupa.

c. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan strategi untuk mempertahankan pelanggan. Melalui

penelitian ini, perusahaan dapat mengurangi kehilangan pelanggan dan meningkatkan retensi yang berdampak positif pada kinerja serta pendapatan.