

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu lembaga keuangan sektor perbankan milik BUMN yang ikut andil dalam memajukan perekonomian negara dengan melakukan pengembangan teknologi yaitu PT. Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang mana merupakan salah satu bank milik pemerintah yang terbesar di Indonesia. PT. Bank Rakyat Indonesia (BRI) didirikan di Purwokerto, Jawa Tengah oleh Raden Bei Aria Wirjaatmadja tanggal 16 Desember 1895. PT. Bank Rakyat Indonesia merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang berkiprah di dunia perbankan. PT. Bank Rakyat Indonesia juga merupakan salah satu perusahaan perbankan terpopuler di Indonesia, yang mempunyai banyak sekali cabang yang beredar di seantero Indonesia (Anis, 2018). Motto BRI ‘Melayani Dengan Setulus Hati’ menurunkan semangat ‘*Reaching New Height, Spreading New Opportunities*’ yang merefleksikan langkah strategis BRI saat ini dalam mendayagunakan kapabilitas layanan teknologi informasi dan komunikasi terkini, sehingga membuka berbagai peluang bagi BRI untuk menjangkau lebih banyak nasabah, meningkatkan kualitas pelayanan, dan berinovasi menghadirkan produk dan layanan baru dalam rangka memenuhi kebutuhan perbankan dan keuangan nasabah dari semua kalangan, hingga ke seluruh pelosok Indonesia (BRI, 2023b). Salah satu cabang PT. Bank Rakyat Indonesia yaitu BRI Kantor Cabang Bangkinang yang terletak di Jl. Jenderal Sudirman No.61, Langgini, Kec. Bangkinang, Kabupaten Kampar, Riau.

Cash Recycling Machine (CRM) merupakan suatu mesin yang berfungsi untuk melakukan transaksi setor tunai dan tarik tunai serta dapat melayani transaksi non tunai (Aziz, 2019). Beberapa layanan yang terdapat pada CRM diantaranya penarikan tunai, penyetoran tunai, pemeriksaan saldo rekening, *transfer* antar rekening atau antar bank, pencetakan bukti transaksi, penggantian nomor pin, serta pembayaran kartu kredit dan tagihan lainnya. Layanan tersebut tentunya sangat memberikan manfaat besar bagi masyarakat selaku pelaku ekonomi (Aziz, 2019).

BRI Kantor Cabang Bangkinang dipilih menjadi topik penelitian ini, karena BRI ingin meningkatkan pelayanan kepada nasabahnya dengan mengganti mesin

ATM menjadi mesin CRM. Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Supervisor Seksi Penunjang Operasional BRI Kantor Cabang Bangkinang saat ini beberapa *Automated Teller Machine* (ATM) yang ditempatkan di lokasi yang kurang tepat oleh BRI. ATM yang lokasinya kurang tepat dapat mengakibatkan ATM tersebut ditarik, karena tiap ATM yang ditempatkan pada suatu hari harus memenuhi target transaksi harian sebanyak 180 transaksi per hari (Mahendra et al., 2022). Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Supervisor Seksi Penunjang Operasional BRI Kantor Cabang Bangkinang pada tahun 2024 dari 10 lokasi sampel terdapat 3 lokasi yang CRM nya ditarik dan dipindahkan ke lokasi lain. Terdapat 3 lokasi yang ATM nya digantikan CRM dan 1 lokasi yang ATM nya di tarik dikarenakan tidak mencapai target transaksi harian. Oleh karena permasalahan tersebut, BRI menyediakan fasilitas layanan terhadap nasabah dalam bertransaksi melalui pengadaan mesin CRM yang kinerjanya lebih baik dibandingkan mesin ATM yang hanya bisa melakukan penarikan dan tidak bisa melakukan setor tunai. Dengan kinerja CRM yang dapat melakukan transaksi berupa setor dan tarik tunai, nasabah dapat lebih mudah dalam menyetorkan uangnya ke rekening mereka dan tidak perlu lagi harus datang ke kantor unit BRI setempat untuk menyetorkan uang, serta transaksi mesin CRM dapat mencapai target transaksi harian dibandingkan dengan ATM yang hanya bisa menarik uang dari rekening.

Demi memenuhi kebutuhan seluruh nasabahnya, BRI Kantor Cabang Bangkinang melakukan perluasan penyebaran lokasi penempatan CRM BRI di lokasi yang memungkinkan di sekitar daerah kabupaten Kampar. BRI Kantor Cabang Bangkinang merupakan salah satu sektor perbankan yang ada di Kabupaten Kampar yang melayani berbagai kebutuhan terkait perekonomian masyarakat. Walaupun BRI sudah mulai menggantikan mesin ATM dengan mesin CRM, pada saat ini penyebaran terminal CRM BRI kebanyakan hanya pada kantor unitnya saja sedangkan kebutuhan masyarakat semakin berkembang dan titik keramaian transaksi juga semakin banyak. Dalam menetapkan lokasi penempatan CRM, BRI kantor cabang Bangkinang saat ini belum menentukan berdasarkan kebutuhan nasabah, melainkan masih bergantung pada permintaan kerjasama dari beberapa pihak seperti perusahaan daerah yang bekerjasama dengan BRI untuk menyalurkan gaji para karyawannya. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara penulis dengan

Supervisor Seksi Penunjang Operasional BRI Kantor Cabang Bangkinang, terdapat banyak mesin ATM yang ditarik dari suatu tempat karena jumlah transaksi pada mesin tersebut tidak memenuhi standar dan akan di gantikan mesin CRM, sehingga pemilihan lokasi untuk penempatan CRM perlu dilakukan secara cermat dan teliti. Karena penempatan CRM membutuhkan lokasi yang strategis agar nasabah dapat lebih mudah untuk melakukan transaksi apapun dengan aman dan nyaman dan tidak jauh untuk mengaksesnya.

Dalam menentukan lokasi penempatan CRM memiliki kendala dalam menentukan lokasi terbaik untuk penempatan CRM. Masalah ini muncul karena informasi terkait survey lokasi yang masih didata menggunakan kertas, yang berpotensi terjadinya kehilangan data terkait lokasi yang telah disurvey. Selain itu perekapan data survey lokasi juga masih belum terstruktur yang masih menggunakan kertas dan juga *Spreadsheet*. Oleh karena itu, BRI Kantor Cabang Bangkinang memerlukan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam perencanaan penempatan CRM agar lebih terarah, terstruktur, membantu mengurangi kemungkinan penarikan mesin CRM, serta sesuai dengan kebutuhan nasabah. Beberapa penelitian dengan masalah yang sama juga menyatakan bahwa pemakaian sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi penempatan CRM dapat meningkatkan kepuasan nasabah serta dapat menjadi salah satu cara pihak bank untuk melakukan promosi, dan kemungkinan ditariknya CRM dari suatu lokasi juga akan semakin kecil.

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif dalam membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur (Mahendra, 2019). Metode yang cocok dipakai dalam menentukan lokasi CRM adalah *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) (Mahendra, 2019). MCDM adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu (Mahendra, 2019). Secara umum dapat dikatakan bahwa MCDM menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Fitur umum yang digunakan dalam MCDM adalah alternatif, atribut / kriteria keputusan, konflik antar kriteria, bobot keputusan, serta matriks keputusan (Mahendra, 2019). Metode MCDM yang digunakan pada

penelitian ini adalah metode *Technique for Order Preference by Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Metode TOPSIS digunakan sebagai suatu upaya untuk menyelesaikan permasalahan *multiple criteria decision making*. Hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami komputasinya serta memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan. Metode TOPSIS menggunakan konsep solusi ideal yang mengurutkan dan meranking alternatif yang paling dekat ke solusi ideal positif dan menjauhi solusi ideal negatif. Dipilihnya metode TOPSIS dalam penelitian ini, karena setelah dilakukan analisis perbandingan metode dengan metode sistem pendukung keputusan lainnya, didapatkan bahwa metode TOPSIS memiliki tingkat akurasi kecocokan dengan sampel sebesar 100%. Sedangkan dengan metode WP dan metode lainnya di dapatkan tingkat akurasi kecocokan dengan sampel sebesar 40%. Dengan adanya analisis perbandingan metode dan tingkat akurasi kecocokan tadi, dipilihlah metode TOPSIS menjadi metode sistem pendukung keputusan pada penelitian ini.

Penelitian terhadulu lainnya yang juga dilakukan oleh Mahendra (2019) dengan judul “SPK Penentuan Lokasi ATM menggunakan metode AHP dan SAW” ditemukan bahwa rancang bangun SPK Penentuan Lokasi ATM menggunakan AHP dan SAW dapat diimplementasikan dan dilakukan analisis terhadap hasil rekomendasi dibandingkan dengan data realisasi *deployment* ATM dan dapat membantu pengambil keputusan dalam masalah penentuan lokasi ATM secara cepat dan mudah. Hasil pengujian yang dilakukan pada 76 kasus uji, dengan terealisasi sebanyak 38 kasus uji, menghasilkan 66 kasus uji yang sesuai dan 10 kasus yang tidak sesuai, dengan akurasi sebesar 86,84%, dan setelah dilakukan uji signifikansi akurasi meningkat menjadi 92,11%. Kesimpulan yang diperoleh dari pengujian akurasi ini adalah bahwa AHP dan SAW dapat digunakan sebagai metode pada SPK penentuan lokasi ATM karena tingkat akurasinya yang baik, dan uji signifikansi dapat meningkatkan akurasi dari perhitungan SPK menggunakan metode AHP dan SAW. Hasil rekomendasi penentuan lokasi ATM menjadi lebih objektif karena *user* tidak menentukan alternatif yang akan dipilih secara langsung. Penentuan pembobotan kriteria dan sub kriteria pada AHP sangat mempengaruhi hasil perhitungan *ranking* pada SAW (Mahendra, 2019).

Pada penelitian tugas akhir terdahulu lainnya yang dilakukan oleh Yunita Era (2021) dengan judul “Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan dalam menentukan lokasi penempatan ATM BRI menggunakan metode TOPSIS di Kabupaten Pasaman Barat”. Hasil ranking dari aplikasi sama dengan hasil ranking berdasarkan perhitungan manual. Penerapan metode TOPSIS pada perhitungan manual dan perhitungan menggunakan aplikasi memiliki tingkat akurasi sebesar 100% sehingga pengujian pada sistem ini dinyatakan telah berhasil. Angka akurasi 100% ini bersumber dari kesamaan angka perbandingan perhitungan manual dan perhitungan dari aplikasi. Pengujian fungsional sistem mendapatkan hasil yang sesuai antara perancangan dengan sistem yang telah dibangun. Saat proses pengujian juga tidak ditemukan kesalahan atau kegagalan pada masing-masing fungsional. Maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan lokasi penempatan ATM ini telah sesuai dengan fungsional yang telah dirancang (Era, 2021). Pada penelitian ini aplikasi yang dihasilkan hanya sebatas fitur dasar dari Sistem Pendukung Keputusan, belum ada fitur lain yang ditambahkan pada Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun pada penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan perekapan data lokasi survey serta pemilihan lokasi penempatan terminal CRM di Kabupaten Kampar. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah sistem pendukung keputusan penentuan lokasi penempatan CRM BRI kantor cabang Bangkinang dengan judul “Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Lokasi Penempatan Terminal CRM (*Cash Recycling Machine*) pada BRI Kantor Cabang Bangkinang Menggunakan Metode TOPSIS”. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Perbedaan sistem yang akan dibangun ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sistem ini nantinya akan dilengkapi dengan beberapa informasi tambahan berupa foto dari lokasi CRM dan juga titik koordinat dari lokasi CRM. Melalui penambahan fitur berupa foto lokasi CRM beserta titik koordinatnya, *user* akan dapat memperoleh informasi lebih lengkap mengenai lokasi CRM sebagai fungsional tambahan dalam sistem. Sistem ini juga memiliki fitur tambahan di luar fitur dasar dari Sistem Pendukung Keputusan, yang mana

user dapat menambahkan data hasil survey berupa data nama lokasi, alamat, dan data survey pendukung lainnya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi penempatan CRM BRI di Kabupaten Kampar menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penulis memberikan batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini, yaitu:

1. Data yang diperoleh bersumber dari data rencana lokasi penempatan CRM yang dimiliki BRI kantor cabang Bangkinang.
2. Jumlah data yang akan diolah dalam penelitian adalah sebanyak 10 lokasi dari 26 lokasi data sampel rencana penempatan CRM.
3. Metode pengambilan keputusan untuk menentukan lokasi penempatan CRM BRI ini menggunakan metode TOPSIS.
4. Kriteria pada penelitian ini didapatkan berdasarkan studi literatur dan wawancara, yaitu CRM Bank lain, Jarak pos keamanan, Tingkat keramaian, Akses jalan, Luas parkir, dan Fasilitas umum. Sedangkan lokasi CRM dijadikan sebagai alternatif.
5. Sistem dibangun berdasar analisis metode TOPSIS dan sistem akan dibangun dalam bentuk aplikasi berbasis *web*.
6. Aplikasi dibangun sampai tahap implementasi dan pengujian.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Melakukan analisis metode TOPSIS untuk digunakan pada sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi penempatan terminal CRM (*Cash Recycling Machine*) pada BRI kantor cabang Bangkinang.

2. Melakukan perancangan aplikasi pendukung keputusan dengan mempertimbangkan kebutuhan *user* dan kebutuhan sistem.
3. Melakukan pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan lokasi penempatan terminal CRM pada BRI kantor cabang Bangkinang dan mengimplementasikan perancangan aplikasi.
4. Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi peneliti, sebagai sarana untuk mengapresiasi serta menerapkan ilmu yang diperoleh penulis selama menempuh Pendidikan di Departemen Sistem Informasi Universitas Andalas.
2. Bagi instansi, dapat membantu memudahkan pihak BRI dalam memutuskan lokasi terbaik untuk penempatan CRM agar sesuai dengan kriteria penempatan dan tidak merugikan pihak BRI.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, luaran, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori dan studi literatur yang mendasari penelitian diantaranya penjelasan tentang sistem pendukung keputusan, metode TOPSIS, CRM, serta perangkat lunak pendukung seperti PHP dan DBMS.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai objek kajian, metode pengumpulan data, metode penelitian menggunakan *Technique For Others Reference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS), dan metode pengujian.

BAB IV: ANALISIS DAN PERANCANGAN MODEL SPK

Bab ini berisi tentang analisis pemodelan dan pembahasan dari penerapan metode TOPSIS untuk menentukan lokasi terbaik penempatan CRM BRI.

BAB V: IMPLEMENTASI DAN HASIL PENGUJIAN

Bab ini berisi pengimplementasian dari aplikasi yang dibangun. Implementasi aplikasi berupa pengodean ke dalam bentuk Bahasa pemrograman yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan.

BAB VI: PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan secara keseluruhan dari hasil pembahasan dan penelitian yang dilakukan disertakan dengan saran dari penulis untuk pengembangan sistem.

