

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi tata letak display produk pada Toko Irama Elektronik, mengidentifikasi permasalahan tata letak, serta menggambarkan hubungan aktivitas antararea yang menjadi dasar dalam penyusunan tata letak usulan.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena penelitian memanfaatkan data numerik dalam proses pengolahan dan evaluasi tata letak. Data kuantitatif yang digunakan meliputi frekuensi perpindahan antararea, jarak perpindahan, dimensi dan luas area, total jarak perpindahan, serta tingkat pemanfaatan ruang.

Metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Activity Relationship Chart* (ARC). ARC digunakan untuk menentukan tingkat hubungan kedekatan antararea berdasarkan aktivitas operasional dan alasan hubungan antararea. Hasil ARC kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan *Activity Relationship Diagram* (ARD) dan perancangan tata letak usulan.

Setelah tata letak usulan disusun, dilakukan evaluasi melalui perbandingan antara tata letak eksisting dan tata letak usulan. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif menggunakan indikator total jarak perpindahan dan tingkat pemanfaatan ruang.

Dengan demikian, penelitian ini tidak menggunakan simulasi komputer, melainkan

3.2. Objek dan Waktu Penelitian

3.2.1. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah tata letak *display* produk pada Toko Irama Elektronik, yang merupakan usaha ritel yang bergerak di bidang penjualan berbagai produk elektronik. Fokus utama penelitian ini

adalah bagaimana pengaturan tata letak *display* produk yang diterapkan saat ini serta bagaimana perancangan ulang tata letak tersebut dapat meningkatkan optimalisasi ruang dan efisiensi aktivitas di dalam toko. Secara lebih rinci, objek penelitian mencakup seluruh elemen fisik dan aktivitas yang berkaitan dengan tata letak toko, yang meliputi area penjualan, area *display* produk, jalur pergerakan konsumen, serta fasilitas pendukung lainnya. Tata letak yang diamati tidak hanya dilihat dari posisi produk, tetapi juga dari hubungan antar area dan aktivitas yang terjadi di dalamnya. Objek penelitian ini juga mencakup area-area utama dalam toko, antara lain:

1. Area masuk (*entrance*), yaitu bagian awal yang dilalui konsumen saat memasuki toko.
2. Area *display* produk, yaitu tempat penempatan berbagai jenis produk elektronik yang dijual.
3. Area kasir, yaitu lokasi transaksi pembayaran.
4. Area penyimpanan/gudang, jika tersedia, yang berfungsi untuk menyimpan stok barang.

Selain itu, objek penelitian juga meliputi jenis-jenis produk yang ditampilkan, yang umumnya terdiri dari:

1. Produk elektronik kecil (aksesoris seperti kabel, *charger*, lampu, dan sejenisnya)
2. Produk elektronik besar (seperti televisi, *speaker*, dan peralatan elektronik lainnya)

Pengelompokan produk ini penting karena akan mempengaruhi kebutuhan ruang, penempatan *display*, serta hubungan kedekatan antar aktivitas dalam metode ARC. Tidak hanya aspek fisik, penelitian ini juga mencakup aktivitas yang terjadi di dalam toko, baik yang dilakukan oleh konsumen maupun karyawan. Aktivitas konsumen meliputi melihat produk, memilih produk, dan melakukan pembelian, sedangkan aktivitas karyawan meliputi penataan produk, pelayanan pelanggan, serta proses transaksi. Aktivitas-aktivitas ini menjadi dasar dalam menentukan hubungan kedekatan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Dengan demikian, objek penelitian dalam studi ini tidak hanya terbatas pada tata letak secara visual, tetapi juga mencakup interaksi antara ruang, produk, dan aktivitas, sehingga hasil analisis dan perancangan ulang yang dilakukan dapat menghasilkan tata letak yang lebih optimal, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan operasional toko.

3.2.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Toko Irama Elektronik, yang merupakan usaha ritel yang bergerak di bidang penjualan berbagai produk elektronik, seperti peralatan elektronik rumah tangga dan aksesoris elektronik. Toko ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki permasalahan yang relevan dengan topik penelitian, yaitu terkait penataan display produk yang belum optimal serta pemanfaatan ruang yang masih kurang efisien. Secara fisik, Toko Irama Elektronik memiliki beberapa area utama yang menjadi fokus pengamatan, yaitu area masuk (*entrance*), area *display* produk, area kasir, serta area penyimpanan barang (jika tersedia). Kondisi tata letak saat ini menunjukkan adanya penempatan produk yang belum terorganisir secara optimal, sehingga berpotensi menimbulkan hambatan dalam pergerakan konsumen serta kurang maksimalnya pemanfaatan ruang yang tersedia. Pemilihan lokasi ini juga didasarkan pada kemudahan akses data, di mana peneliti dapat melakukan observasi langsung, wawancara dengan pemilik maupun karyawan, serta memperoleh data pendukung seperti denah toko dan informasi penjualan. Dengan demikian, lokasi penelitian ini dinilai sesuai untuk mendukung proses analisis dan perancangan ulang tata letak menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC).

3.2.3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu kurang lebih empat bulan, dari bulan Maret sampai Juni 2026, yang mencakup seluruh rangkaian kegiatan penelitian mulai dari tahap persiapan hingga penyusunan laporan akhir. Proses penelitian diawali dengan kegiatan studi pendahuluan dan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada tata letak display produk di toko.

3.3. Komponen Analisis Penelitian

Komponen analisis penelitian merupakan aspek-aspek yang menjadi fokus dalam proses analisis dan perancangan ulang tata letak display produk pada Toko Irama Elektronik. Berbeda dengan penelitian kuantitatif yang menggunakan variabel independen dan variabel dependen untuk menguji hipotesis, penelitian ini tidak melakukan pengujian statistik maupun analisis hubungan sebab-akibat antar variabel. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-perancangan dengan metode *Activity Relationship Chart* (ARC), sehingga analisis difokuskan pada kondisi tata letak eksisting, hubungan kedekatan antar area, serta penyusunan rancangan tata letak usulan yang lebih efektif dan efisien.

Komponen analisis dalam penelitian ini terdiri atas aspek analisis kondisi eksisting, aspek analisis hubungan antar area, tujuan perancangan, dan hasil yang diharapkan. Keempat komponen tersebut saling berkaitan dalam menghasilkan rancangan tata letak *display* produk yang sesuai dengan kebutuhan operasional Toko Irama Elektronik.

3.3.1. Aspek Analisis Kondisi Tata Letak *Eksisting*

Aspek analisis pertama adalah mengidentifikasi kondisi tata letak display produk yang sedang diterapkan pada Toko Irama Elektronik. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penempatan area, pemanfaatan ruang, pola pergerakan pelanggan, serta aktivitas operasional karyawan sebelum dilakukan perancangan ulang tata letak.

Analisis kondisi *eksisting* dilakukan berdasarkan hasil observasi langsung, wawancara dengan pemilik dan karyawan, dokumentasi, serta pengukuran area toko. Adapun aspek yang dianalisis meliputi:

1. Penempatan setiap area display produk.

2. Pengelompokan produk berdasarkan jenis dan fungsi.
3. Posisi area kasir dan gudang.
4. Jalur pergerakan pelanggan.
5. Jalur aktivitas karyawan.
6. Pemanfaatan ruang *display*.
7. Hambatan yang terjadi pada aktivitas operasional.
8. Kondisi lorong dan akses antar area.

Hasil analisis kondisi eksisting digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi permasalahan tata letak yang perlu diperbaiki melalui metode *Activity Relationship Chart* (ARC).

3.3.2. Aspek Analisis Hubungan Kedekatan Antar Area

Aspek analisis kedua adalah menganalisis hubungan kedekatan antar area menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Analisis ini bertujuan untuk menentukan tingkat kepentingan kedekatan setiap area berdasarkan aktivitas operasional yang terjadi di dalam toko.

Penentuan hubungan kedekatan dilakukan berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pemilik toko serta tiga orang karyawan yang memahami aktivitas operasional sehari-hari. Penilaian hubungan antar area mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu:

1. Frekuensi perpindahan barang.
2. Hubungan fungsi antar produk.
3. Aliran pergerakan pelanggan.
4. Aktivitas pelayanan pelanggan.
5. Aktivitas pengambilan dan penyimpanan barang.
6. Kemudahan pengawasan.
7. Efisiensi alur kerja karyawan.
8. Kemudahan akses pelanggan.
9. Keamanan barang.
10. Potensi gangguan apabila dua area ditempatkan berdekatan.

Hasil analisis hubungan kedekatan tersebut selanjutnya dituangkan ke dalam *Activity Relationship Chart* (ARC) menggunakan simbol A, E, I, O, U, dan X. Selanjutnya, hasil ARC digunakan sebagai dasar penyusunan *Activity Relationship Diagram* (ARD) dan perancangan tata letak usulan.

3.3.3. Tujuan Perancangan

Tujuan utama perancangan dalam penelitian ini adalah menghasilkan rancangan tata letak display produk yang lebih efektif dan efisien sesuai dengan kondisi operasional Toko Irama Elektronik. Perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, hubungan kedekatan antar area, serta kebutuhan ruang setiap area toko.

Secara khusus, tujuan perancangan meliputi:

1. Menyusun tata letak display produk berdasarkan hubungan kedekatan antar area.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan ruang toko.
3. Memperlancar aliran pergerakan pelanggan.
4. Meningkatkan efisiensi aktivitas operasional karyawan.
5. Mempermudah proses pelayanan pelanggan.
6. Mengurangi hambatan perpindahan barang maupun pelanggan.
7. Menyusun tata letak yang lebih sistematis sesuai hasil analisis *Activity Relationship Chart* (ARC).

3.3.4. Hasil Yang Diharapkan

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah tersusunnya rancangan tata letak display produk yang mampu meningkatkan efektivitas operasional serta pemanfaatan ruang pada Toko Irama Elektronik.

Adapun hasil yang diharapkan meliputi:

1. Tersusunnya *Activity Relationship Chart* (ARC) yang menggambarkan hubungan kedekatan antar area.
2. Tersusunnya *Activity Relationship Diagram* (ARD) sebagai dasar penyusunan tata letak usulan.

3. Terbentuknya rancangan tata letak display produk yang sesuai dengan hubungan aktivitas operasional.
4. Pemanfaatan ruang toko yang lebih optimal.
5. Jalur pergerakan pelanggan yang lebih lancar dan nyaman.
6. Aktivitas pelayanan dan pengambilan barang yang lebih efisien.
7. Penempatan produk yang lebih teratur berdasarkan fungsi dan keterkaitan produk.
8. Rekomendasi tata letak baru yang dapat diterapkan sebagai acuan penataan display produk di Toko Irama Elektronik.

3.4. Tahapan Penelitian dan Perancangan Tata Letak

3.4.1. Identifikasi Kondisi Tata Letak Eksisting

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi kondisi tata letak eksisting Toko Irama Elektronik. Identifikasi dilakukan melalui observasi langsung, dokumentasi, pengukuran area, serta wawancara dengan pemilik dan karyawan toko.

Identifikasi kondisi eksisting meliputi posisi area display, area gudang, area kasir, jalur perpindahan pelanggan dan karyawan, pengelompokan produk, serta pemanfaatan ruang toko.

Selain kondisi fisik tata letak, dilakukan identifikasi terhadap aktivitas perpindahan yang terjadi antararea. Data frekuensi perpindahan digunakan untuk mengetahui pasangan area yang memiliki intensitas perpindahan relatif tinggi dan menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan hubungan kedekatan antararea.

Kondisi eksisting digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi permasalahan tata letak dan menentukan kebutuhan perbaikan pada tata letak usulan.

3.4.2. Identifikasi Aktivitas dan Hubungan Antararea

Identifikasi aktivitas dilakukan untuk mengetahui aktivitas utama yang terjadi pada setiap area serta hubungan fungsional antararea. Aktivitas yang diamati mencakup aktivitas pelanggan dan karyawan, seperti masuk ke toko, mencari produk, melihat dan membandingkan produk, bertanya kepada karyawan, memilih produk, melakukan pembayaran, mengambil stok, menata display, dan mengisi ulang produk.

Hubungan antararea ditentukan berdasarkan kebutuhan kedekatan dalam mendukung aktivitas operasional, perpindahan barang, pelayanan pelanggan, pengambilan dan pengisian ulang produk, serta aktivitas karyawan.

Penentuan hubungan antararea juga mempertimbangkan frekuensi perpindahan dan alasan hubungan (*reason code*) yang relevan dengan kondisi operasional Toko Irama Elektronik. Hasil identifikasi aktivitas dan hubungan antararea menjadi dasar dalam penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC).

3.4.3. Penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC)

Activity Relationship Chart (ARC) merupakan metode utama yang digunakan dalam penelitian untuk menentukan tingkat hubungan kedekatan antararea. Penilaian hubungan kedekatan dilakukan berdasarkan aktivitas operasional, fungsi area, frekuensi perpindahan, serta alasan hubungan antararea.

Tingkat hubungan kedekatan dinyatakan menggunakan kode sebagai berikut:

- a. **A** (*Absolutely Necessary*) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan antararea mutlak diperlukan.
- b. **E** (*Especially Important*) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan antararea sangat penting.
- c. **I** (*Important*) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan antararea penting.
- d. **O** (*Ordinary*) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan antararea bersifat biasa.
- e. **U** (*Unimportant*) menunjukkan bahwa hubungan kedekatan antararea tidak penting.
- f. **X** (*Undesirable*) menunjukkan bahwa dua area sebaiknya tidak ditempatkan berdekatan.

Hasil penilaian tersebut disusun dalam bentuk ARC untuk menggambarkan tingkat kepentingan hubungan antararea. ARC digunakan sebagai dasar untuk menentukan area yang perlu ditempatkan berdekatan maupun area yang sebaiknya tidak ditempatkan berdekatan.

3.4.4. Penyusunan *Activity Relationship Diagram* (ARD)

Berdasarkan hasil *Activity Relationship Chart* (ARC), selanjutnya disusun *Activity Relationship Diagram* (ARD). ARD digunakan untuk memvisualisasikan hubungan kedekatan antararea berdasarkan tingkat prioritas hubungan yang telah diperoleh dari ARC.

Area dengan tingkat hubungan kedekatan tinggi ditempatkan dengan mempertimbangkan kebutuhan kedekatan aktivitas. Penyusunan ARD juga mempertimbangkan kondisi fisik bangunan, ukuran area, posisi pintu masuk, posisi kasir, lokasi gudang, jalur sirkulasi pelanggan dan karyawan, serta keterbatasan ruang yang tersedia.

Hasil ARD digunakan sebagai salah satu dasar dalam menyusun tata letak usulan.

3.4.5. Analisis Kebutuhan Ruang

Analisis kebutuhan ruang dilakukan untuk menyesuaikan hasil hubungan kedekatan antararea dengan kondisi fisik dan luas ruang yang tersedia. Analisis dilakukan dengan mempertimbangkan dimensi masing-masing area, kebutuhan ruang *display*, kebutuhan penyimpanan, jalur sirkulasi pelanggan dan karyawan, serta akses perpindahan barang.

Analisis kebutuhan ruang bertujuan untuk memastikan bahwa tata letak usulan dapat menerapkan hubungan kedekatan hasil ARC dan ARD tanpa mengabaikan keterbatasan fisik ruang yang tersedia. Hasil analisis kebutuhan ruang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan posisi dan penempatan area pada tata letak usulan.

3.4.6. Perancangan Tata Letak Usulan

Tata letak usulan disusun berdasarkan hasil analisis *Activity Relationship Chart* (ARC), *Activity Relationship Diagram* (ARD), analisis kebutuhan ruang, serta kondisi fisik Toko Irama Elektronik.

Perancangan tata letak usulan mempertimbangkan:

1. hubungan kedekatan antararea;
2. frekuensi perpindahan antararea;

3. efisiensi jalur perpindahan;
4. kebutuhan ruang setiap area;
5. pengelompokan produk berdasarkan jenis dan fungsi;
6. posisi kasir;
7. posisi gudang;
8. jalur sirkulasi pelanggan dan karyawan; dan
9. optimalisasi penggunaan ruang toko.

Berdasarkan hasil perancangan, produk yang memiliki hubungan fungsi atau aktivitas yang erat ditempatkan pada area yang berdekatan. Area dengan intensitas aktivitas tinggi juga ditempatkan pada posisi yang mudah dijangkau.

Beberapa perubahan yang dilakukan dalam tata letak usulan meliputi pengelompokan produk berdasarkan jenis dan fungsi, penyesuaian jalur perpindahan pelanggan, penempatan area kasir yang lebih strategis, pengurangan ruang kosong yang tidak produktif, penyesuaian posisi *display* produk besar dan kecil, serta penataan ulang area aksesoris.

Tata letak usulan kemudian divisualisasikan dalam bentuk denah/*layout* baru. Perancangan tidak hanya didasarkan pada hasil ARD, tetapi juga mempertimbangkan kondisi fisik bangunan, ukuran setiap area, jalur sirkulasi, lokasi pintu masuk, posisi kasir, gudang, dan keterbatasan ruang yang dimiliki Toko Irama Elektronik.

3.4.7. Evaluasi dan Perbandingan Tata Letak

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan kinerja tata letak setelah dilakukan perancangan ulang berdasarkan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Evaluasi dilakukan melalui perbandingan antara tata letak eksisting dan tata letak usulan.

Evaluasi dalam penelitian ini tidak menggunakan simulasi komputer, melainkan menggunakan analisis komparatif berdasarkan data hasil observasi, pengukuran, pengolahan ARC, serta perhitungan indikator kinerja tata letak.

Indikator yang digunakan dalam evaluasi adalah:

1. Total jarak perpindahan, yaitu total jarak yang ditempuh berdasarkan frekuensi perpindahan dan jarak antararea.

2. Tingkat pemanfaatan ruang, yaitu persentase luas ruang yang dapat dimanfaatkan dibandingkan dengan luas ruang operasional.

Tata letak usulan dinilai lebih optimal apabila menghasilkan total jarak perpindahan yang lebih rendah dan tingkat pemanfaatan ruang yang lebih tinggi dibandingkan dengan tata letak eksisting.

Hasil evaluasi selanjutnya digunakan untuk mengetahui tingkat perbaikan tata letak dan menentukan apakah rancangan tata letak usulan dapat memberikan peningkatan dibandingkan dengan kondisi *eksisting*.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi yang berkaitan dengan objek penelitian secara sistematis dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Data yang diperoleh dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis kondisi tata letak *display* produk pada Toko Irama Elektronik, hubungan antar aktivitas, pemanfaatan ruang toko, serta tingkat efisiensi tata letak sebelum dilakukan perancangan ulang menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lokasi penelitian agar data yang diperoleh sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari objek penelitian melalui observasi, wawancara, dan pengukuran. Sedangkan data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh dari dokumen, referensi ilmiah, jurnal penelitian, dan literatur lain yang berkaitan dengan penelitian. Penggunaan beberapa teknik pengumpulan data dilakukan agar data yang diperoleh lebih lengkap, valid, dan mampu mendukung proses analisis tata letak secara menyeluruh. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, pengukuran area toko, serta studi literatur.

3.5.1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi objek penelitian di lapangan. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di Toko Irama Elektronik untuk mengetahui kondisi aktual tata letak *display* produk, pola aktivitas pelanggan, serta aktivitas operasional yang terjadi

di dalam toko. Observasi dilakukan secara langsung pada jam operasional toko sehingga peneliti dapat melihat secara nyata bagaimana proses aktivitas berlangsung setiap harinya. Kegiatan observasi dilakukan secara bertahap mulai dari pengamatan kondisi fisik toko, penempatan *display* produk, hingga pola pergerakan pelanggan dan karyawan. Tujuan observasi dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kondisi tata letak *display* produk yang sedang diterapkan.
2. Mengidentifikasi hambatan atau permasalahan tata letak yang terjadi.
3. Mengetahui pola pergerakan pelanggan di dalam toko.
4. Mengetahui hubungan antar area dan aktivitas di dalam toko.
5. Mengetahui tingkat efektivitas penggunaan ruang toko.
6. Mengidentifikasi area yang sering mengalami kepadatan aktivitas.

Dalam proses observasi, peneliti melakukan pengamatan terhadap beberapa aspek berikut:

a. Kondisi Tata Letak *Display* Produk

Pengamatan dilakukan terhadap:

1. Posisi *display* produk
2. Jenis *display* yang digunakan
3. Pengelompokan produk
4. Jarak antar *display*
5. Kerapihan penempatan produk
6. Kesesuaian posisi produk dengan jenis produk

b. Jalur Pergerakan Konsumen

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui:

1. Arah pergerakan pelanggan
2. Area yang paling sering dikunjungi
3. Area yang jarang dilalui pelanggan
4. Tingkat kepadatan jalur perpindahan
5. Hambatan pergerakan pelanggan di dalam toko

c. Aktivitas Pelanggan

Aktivitas pelanggan yang diamati meliputi:

1. Masuk ke dalam toko
2. Mencari produk
3. Melihat dan membandingkan produk
4. Bertanya kepada karyawan
5. Memilih produk
6. Melakukan pembayaran
7. Keluar dari took

d. Aktivitas Karyawan

Aktivitas karyawan yang diamati meliputi:

1. Menata display produk
2. Mengambil barang dari area penyimpanan
3. Membantu pelanggan
4. Melakukan transaksi pembayaran
5. Mengatur stok barang
6. Membersihkan area toko

e. Pemanfaatan Ruang Toko

Observasi juga dilakukan untuk mengetahui:

1. Area yang dimanfaatkan secara maksimal
2. Area kosong yang tidak produktif
3. Area yang terlalu padat
4. Efektivitas penggunaan ruang display
5. Kesesuaian luas area dengan jumlah produk yang dipajang

Hasil observasi dicatat dalam bentuk catatan lapangan dan checklist pengamatan untuk mempermudah proses pengolahan data dan analisis selanjutnya.

3.5.2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan objek penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada pemilik toko, karyawan, dan beberapa pelanggan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kondisi tata letak toko dan aktivitas operasional yang terjadi. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur, yaitu peneliti menyiapkan daftar pertanyaan pokok namun tetap memberikan kesempatan kepada responden untuk memberikan penjelasan tambahan sesuai kondisi yang sebenarnya terjadi di lapangan. Tujuan wawancara dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui permasalahan tata letak yang sering terjadi.
2. Mengetahui kendala dalam aktivitas pelayanan pelanggan.
3. Mengetahui kesulitan dalam penataan produk.
4. Mengetahui kebutuhan ruang display produk.
5. Mengetahui produk yang paling sering dicari pelanggan.
6. Mengetahui harapan terhadap tata letak yang lebih baik.

Adapun pihak yang akan diwawancarai dalam penelitian ini, yaitu ;

a. Wawancara dengan Pemilik Toko

Wawancara dengan pemilik toko dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai:

1. Sejarah dan kondisi toko
2. Sistem penempatan produk
3. Kendala dalam tata letak toko
4. Strategi display produk
5. Perubahan tata letak yang pernah dilakukan
6. Harapan terhadap perancangan ulang tata letak

b. Wawancara dengan Karyawan

Wawancara dengan karyawan dilakukan untuk mengetahui:

1. Kendala saat melayani pelanggan
2. Kesulitan dalam pengambilan barang
3. Hambatan saat penataan produk
4. Area yang sering mengalami kepadatan aktivitas

5. Efektivitas jalur perpindahan di dalam toko

c. Wawancara dengan Pelanggan

Wawancara dengan pelanggan dilakukan untuk mengetahui:

1. Tingkat kenyamanan saat berbelanja
2. Kemudahan menemukan produk
3. Pendapat mengenai penataan display produk
4. Kendala saat bergerak di dalam toko
5. Area yang dianggap kurang nyaman

Hasil wawancara dicatat dan dirangkum sebagai data pendukung dalam proses analisis tata letak menggunakan metode ARC.

3.5.3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen, gambar, dan data visual yang berkaitan dengan objek penelitian. Dokumentasi digunakan untuk memperkuat hasil observasi dan wawancara sehingga data penelitian menjadi lebih lengkap dan akurat. Dokumentasi dilakukan selama proses penelitian berlangsung, baik sebelum maupun saat proses analisis tata letak dilakukan. Data dokumentasi yang dikumpulkan meliputi:

1. Foto kondisi *existing layout* toko
2. Foto *display* produk
3. Foto jalur perpindahan pelanggan
4. Foto area kasir dan area penyimpanan
5. Denah atau sketsa tata letak toko
6. Data jenis produk yang dijual
7. Data pembagian area *display*
8. Catatan aktivitas operasional *took*

Dokumentasi memiliki beberapa fungsi dalam penelitian ini, yaitu:

1. Membantu proses identifikasi kondisi tata letak *existing*
2. Mempermudah analisis hubungan antar area
3. Menjadi dasar dalam pembuatan layout usulan

4. Menjadi bukti visual kondisi penelitian
 5. Membantu proses perbandingan sebelum dan sesudah perancangan ulang
- Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk membuat gambaran visual tata letak *existing* dan tata letak usulan sehingga hasil penelitian lebih mudah dipahami.

3.5.4. Pengukuran Area Toko

Pengukuran area toko dilakukan untuk memperoleh data fisik mengenai ukuran ruang dan fasilitas yang terdapat di dalam toko. Data pengukuran sangat penting dalam penelitian ini karena digunakan sebagai dasar dalam perancangan tata letak *display* produk dan optimalisasi ruang toko. Pengukuran dilakukan secara langsung menggunakan alat ukur seperti meteran untuk mendapatkan data ukuran yang akurat. Pengukuran dilakukan terhadap:

1. Panjang dan lebar toko
2. Luas area display produk
3. Ukuran rak *display*
4. Lebar jalur perpindahan pelanggan
5. Ukuran area kasir
6. Ukuran area penyimpanan barang
7. Jarak antar rak *display*
8. Luas area kosong yang belum dimanfaatkan

Tujuan pengukuran area toko adalah:

1. Mengetahui kapasitas ruang toko
2. Mengetahui efektivitas penggunaan ruang
3. Menentukan kebutuhan ruang *display* produk
4. Menentukan jarak ideal antar *display*
5. Menentukan jalur perpindahan pelanggan yang efisien
6. Menyesuaikan tata letak dengan hubungan aktivitas berdasarkan ARC

Hasil pengukuran kemudian digunakan untuk:

1. Membuat denah *existing layout*

2. Menyusun *Activity Relationship Chart* (ARC)
3. Merancang *layout* usulan
4. Membandingkan efektivitas tata letak sebelum dan sesudah perancangan ulang

3.6. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik pengolahan dan analisis data merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses pengumpulan data selesai dilaksanakan. Tahapan ini bertujuan untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan pengukuran sehingga dapat menghasilkan informasi yang digunakan dalam proses analisis tata letak *display* produk pada Toko Irama Elektronik. Dalam penelitian ini, pengolahan dan analisis data dilakukan secara sistematis untuk mengetahui kondisi tata letak *existing*, hubungan antar aktivitas, tingkat efisiensi penggunaan ruang, serta menghasilkan rancangan tata letak usulan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk menentukan tata letak yang lebih efektif dan efisien dalam mendukung aktivitas operasional serta kenyamanan pelanggan. Proses pengolahan dan analisis data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kondisi *existing layout*, pengolahan data hubungan aktivitas, penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC), analisis kebutuhan ruang, pembuatan tata letak usulan, dan analisis perbandingan tata letak.

3.6.1. Identifikasi dan analisis *existing layout*

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kondisi tata letak yang diterapkan saat ini, meliputi posisi area, pengelompokan produk, jalur perpindahan pelanggan dan karyawan, lokasi gudang, posisi kasir, serta pemanfaatan ruang. Hasil identifikasi digunakan untuk menemukan permasalahan tata letak yang menjadi dasar dilakukannya perancangan ulang. Data yang digunakan pada tahap ini diperoleh dari hasil:

1. Observasi langsung
2. Dokumentasi kondisi toko
3. Pengukuran area toko
4. Wawancara dengan pemilik dan karyawan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap:

1. Posisi *display* produk

2. Pengelompokan produk
3. Jarak antar *display*
4. Jalur perpindahan pelanggan
5. Posisi area kasir
6. Area penyimpanan barang
7. Pemanfaatan ruang toko
8. Hambatan aktivitas di dalam toko

Analisis *existing layout* dilakukan untuk mengetahui kelemahan tata letak saat ini, seperti:

1. Penempatan produk yang kurang terorganisir
2. Lorong perpindahan yang terlalu sempit
3. Area *display* yang terlalu padat
4. Hubungan antar aktivitas yang kurang efisien
5. Kesulitan pelanggan dalam mencari produk
6. Kurangnya optimalisasi ruang toko

Hasil analisis *existing layout* digunakan sebagai dasar dalam proses penyusunan tata letak usulan menggunakan metode ARC.

3.6.2. Pengolahan data hubungan antar aktivitas

Tahap berikutnya adalah mengolah data hubungan antar aktivitas yang terjadi di dalam toko. Pada tahap ini, seluruh aktivitas dan area yang terdapat di dalam toko diidentifikasi untuk mengetahui tingkat hubungan dan kebutuhan kedekatannya. Aktivitas yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi:

1. Aktivitas pelanggan saat berbelanja
2. Aktivitas pelayanan pelanggan
3. Aktivitas pengambilan barang
4. Aktivitas penataan produk
5. Aktivitas transaksi pembayaran
6. Aktivitas penyimpanan barang

Sedangkan area yang dianalisis meliputi:

1. Area *display* produk elektronik besar
2. Area *display* produk elektronik kecil
3. Area aksesoris elektronik
4. Area kasir
5. Area penyimpanan barang
6. Jalur perpindahan pelanggan

Hubungan antar aktivitas dianalisis berdasarkan:

1. Frekuensi perpindahan aktivitas
2. Intensitas hubungan antar area
3. Kemudahan pelayanan pelanggan
4. Efisiensi alur kerja
5. Kebutuhan kedekatan antar produk
6. Pola pergerakan pelanggan

Data aktivitas dan hubungan antararea diolah berdasarkan hasil observasi, wawancara, frekuensi perpindahan, serta fungsi masing-masing area. Data tersebut digunakan untuk menentukan kebutuhan kedekatan antararea sebagai dasar penyusunan ARC.

3.6.3. Penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC)

Pada tahap ini dilakukan penentuan tingkat hubungan kedekatan antararea menggunakan kode A, E, I, O, U, dan X. Penentuan tingkat hubungan mempertimbangkan aktivitas operasional, frekuensi perpindahan, fungsi area, serta alasan hubungan antararea. Hasil ARC digunakan untuk menentukan prioritas kedekatan antararea dalam proses perancangan tata letak. Dalam penelitian ini, setiap hubungan antar area diberikan simbol tertentu berdasarkan tingkat kepentingannya, yaitu:

Tabel 3. 1 Simbol ARC

Kode	Tingkat Hubungan	Keterangan
A	<i>Absolutely Necessary</i>	Mutlak harus berdekatan
E	<i>Especially Important</i>	Sangat penting berdekatan
I	<i>Important</i>	Penting berdekatan

O	<i>Ordinary</i>	Hubungan biasa
U	<i>Unimportant</i>	Tidak penting
X	<i>Undesirable</i>	Tidak diinginkan berdekatan

Sumber: Diadaptasi dari Muther (1973)

Penentuan tingkat hubungan kedekatan antar area pada penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil observasi langsung terhadap aktivitas operasional Toko Irama Elektronik serta wawancara semi terstruktur dengan pemilik toko dan tiga orang karyawan. Pemilik toko memberikan informasi mengenai alur operasional, kebijakan penempatan produk, dan hubungan antar area yang dianggap penting dalam mendukung kegiatan usaha. Sementara itu, karyawan memberikan informasi mengenai aktivitas sehari-hari, seperti proses pengambilan barang, pengisian ulang stok, pelayanan pelanggan, serta kendala yang sering terjadi selama operasional toko. Data hasil observasi digunakan untuk memverifikasi kesesuaian informasi yang diperoleh dari hasil wawancara.

Setiap pasangan area kemudian dianalisis berdasarkan beberapa kriteria, yaitu:

1. Frekuensi perpindahan barang antar area.
2. Keterkaitan fungsi antar produk.
3. Aliran pergerakan pelanggan.
4. Aliran aktivitas karyawan.
5. Kemudahan pelayanan kepada pelanggan.
6. Kemudahan pengawasan area.
7. Efisiensi penggunaan ruang.
8. Keamanan barang.
9. Potensi gangguan apabila dua area ditempatkan berdekatan.
10. Kemudahan akses pelanggan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, setiap hubungan antar area diberikan tingkat kedekatan menggunakan simbol *Activity Relationship Chart* (ARC), yaitu:

- a) *A (Absolutely Important)*: kedua area harus ditempatkan berdekatan karena memiliki hubungan operasional yang sangat tinggi.
- b) *E (Especially Important)*: kedua area sebaiknya ditempatkan berdekatan karena memiliki hubungan yang sangat penting.

- c) I (*Important*): hubungan kedua area cukup penting sehingga sebaiknya berada dalam jarak yang relatif dekat.
- d) O (*Ordinary Closeness*): hubungan kedua area bersifat biasa sehingga tidak terdapat kebutuhan khusus untuk ditempatkan berdekatan.
- e) U (*Unimportant*): hubungan kedua area tidak penting sehingga penempatannya tidak mempengaruhi aktivitas operasional.
- f) X (*Undesirable*): kedua area tidak disarankan ditempatkan berdekatan karena dapat mengganggu aktivitas operasional maupun kenyamanan pelanggan.

Penentuan simbol kedekatan dilakukan melalui diskusi antara peneliti, pemilik toko, dan karyawan dengan mempertimbangkan kondisi aktual di lapangan. Apabila terdapat perbedaan pendapat, maka keputusan akhir ditentukan berdasarkan hasil observasi langsung yang menunjukkan pola aktivitas yang paling sering terjadi selama operasional toko.

3.6.4. Penyusunan Activity Relationship Diagram (ARD)

Setelah *Activity Relationship Chart* (ARC) selesai disusun, tahap berikutnya adalah menyusun *Activity Relationship Diagram* (ARD). ARD merupakan representasi grafis dari hubungan kedekatan antar area yang telah ditentukan pada ARC sehingga memudahkan proses penyusunan tata letak usulan.

Penyusunan ARD dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi seluruh area yang terdapat pada Toko Irama Elektronik.
2. Memindahkan hasil hubungan kedekatan dari ARC ke dalam bentuk diagram hubungan antar area.
3. Menempatkan area yang memiliki hubungan **A** dan **E** saling berdekatan sebagai prioritas utama.
4. Menempatkan area dengan hubungan **I** pada posisi yang masih memungkinkan untuk tetap berdekatan.
5. Menempatkan area dengan hubungan **O** dan **U** secara fleksibel sesuai ketersediaan ruang.

6. Menghindari penempatan area yang memiliki hubungan X agar tidak menimbulkan hambatan aktivitas maupun gangguan terhadap pelanggan.
7. Menyesuaikan posisi setiap area dengan ukuran ruang aktual, bentuk bangunan, jalur sirkulasi pelanggan, posisi pintu masuk, kasir, gudang, serta keterbatasan fisik toko.
8. Menyusun alternatif tata letak hingga diperoleh rancangan yang memenuhi hubungan kedekatan berdasarkan ARC sekaligus memanfaatkan ruang toko secara optimal.

ARD yang dihasilkan menjadi dasar dalam penyusunan tata letak usulan (*proposed layout*). Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap rancangan tersebut dengan membandingkan kondisi tata letak usulan dengan tata letak awal berdasarkan aspek kelancaran aliran pelanggan, efisiensi aktivitas karyawan, kemudahan pelayanan, serta optimalisasi penggunaan ruang.

3.6.5. Analisis kebutuhan ruang

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan ruang untuk mengetahui apakah luas area toko telah dimanfaatkan secara optimal atau belum. Analisis kebutuhan ruang dilakukan dengan mempertimbangkan dimensi dan luas area, kebutuhan *display*, kebutuhan penyimpanan, serta kebutuhan sirkulasi. Hasil analisis digunakan untuk menyesuaikan hubungan kedekatan hasil ARC dengan kondisi fisik toko. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap:

1. Luas total area toko
2. Luas area *display* produk
3. Luas jalur perpindahan pelanggan
4. Luas area kasir
5. Luas area penyimpanan barang
6. Area kosong yang belum dimanfaatkan

Analisis kebutuhan ruang bertujuan untuk:

1. Menentukan kebutuhan area *display* produk
2. Mengetahui efektivitas penggunaan ruang

3. Mengurangi area kosong yang tidak produktif
4. Menentukan jarak ideal antar *display*
5. Menentukan jalur perpindahan pelanggan yang nyaman

Hasil analisis kebutuhan ruang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan tata letak usulan yang lebih efisien.

3.6.6. Pembuatan tata letak usulan (*Proposed Layout*)

Setelah data hubungan aktivitas dan kebutuhan ruang dianalisis, tahap berikutnya adalah membuat tata letak usulan berdasarkan hasil *Activity Relationship Chart* (ARC). Tata letak usulan dibuat dengan mempertimbangkan:

1. Hubungan kedekatan antar area
2. Efisiensi jalur perpindahan pelanggan
3. Kemudahan aktivitas pelayanan
4. Pengelompokan produk berdasarkan jenis
5. Optimalisasi penggunaan ruang toko
6. Kenyamanan pelanggan saat berbelanja

Dalam tata letak usulan, area yang memiliki hubungan sangat penting ditempatkan berdekatan agar aktivitas operasional menjadi lebih efisien. Selain itu, produk yang sering dicari atau dibeli bersamaan juga ditempatkan pada area yang saling berdekatan. Perancangan tata letak usulan dilakukan dengan:

1. Membuat denah tata letak baru
2. Menentukan posisi display produk
3. Menentukan posisi area kasir
4. Menentukan jalur perpindahan pelanggan
5. Mengatur jarak antar display produk

Tata letak usulan kemudian divisualisasikan dalam bentuk layout atau denah untuk mempermudah proses analisis dan evaluasi.

3.6.7. Analisis perbandingan tata letak

Analisis perbandingan tata letak dilakukan untuk mengetahui perubahan antara tata letak eksisting dan tata letak usulan setelah dilakukan perancangan berdasarkan hasil *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Activity Relationship Diagram* (ARD). Perbandingan dilakukan untuk mengetahui apakah tata letak usulan mampu memberikan perbaikan terhadap efisiensi perpindahan dan pemanfaatan ruang pada Toko Irama Elektronik.

Dalam penelitian ini, keberhasilan optimalisasi tata letak diukur menggunakan dua indikator utama, yaitu total jarak perpindahan dan tingkat pemanfaatan ruang. Kedua indikator tersebut dibandingkan antara tata letak eksisting dan tata letak usulan.

1. Total Jarak Perpindahan

Total jarak perpindahan digunakan untuk mengetahui jarak yang ditempuh dalam aktivitas perpindahan antararea. Perhitungan dilakukan dengan mempertimbangkan frekuensi perpindahan dan jarak antararea. Total jarak perpindahan dihitung dengan rumus:

$$D_{total} = \sum_{i=1}^n (f_i \times d_i)$$

Keterangan:

- a. D_{total} = total jarak perpindahan (m/hari)
- b. f_i = frekuensi perpindahan pada aktivitas ke-i (kali/hari)
- c. d_i = jarak perpindahan antararea pada aktivitas ke-i (m)
- d. n = jumlah aktivitas atau pasangan area yang dianalisis

Semakin kecil total jarak perpindahan pada tata letak usulan dibandingkan tata letak eksisting, maka semakin baik efisiensi perpindahan yang dihasilkan.

Persentase pengurangan total jarak perpindahan dihitung dengan rumus:

$$\text{Pengurangan jarak} = \frac{D_{eksisting} - D_{usulan}}{D_{eksisting}} \times 100\%$$

2. Tingkat Pemanfaatan Ruang

Tingkat pemanfaatan ruang digunakan untuk mengetahui seberapa besar ruang operasional toko yang digunakan secara efektif untuk mendukung kegiatan operasional.

Perhitungan dilakukan dengan membandingkan luas ruang yang dimanfaatkan dengan total luas ruang operasional toko.

Rumus tingkat pemanfaatan ruang adalah:

$$\text{Tingkat Pemanfaatan Ruang} = \frac{L_{\text{termanfaatkan}}}{L_{\text{operasional}}} \times 100\%$$

Keterangan:

- Ltermanfaatkan = luas ruang yang digunakan untuk mendukung fungsi operasional toko (m²)
- Loperasional = total luas ruang operasional toko (m²)
- Tingkat pemanfaatan ruang = persentase pemanfaatan ruang (%)

Persentase perubahan tingkat pemanfaatan ruang antara tata letak eksisting dan tata letak usulan dihitung dengan:

$$\Delta U = U_{\text{usulan}} - U_{\text{Eksisting}}$$

Keterangan:

- ΔU = perubahan tingkat pemanfaatan ruang (%)
- Uusulan = tingkat pemanfaatan ruang layout usulan (%)
- Ueksisting = tingkat pemanfaatan ruang layout eksisting (%)

Semakin tinggi tingkat pemanfaatan ruang pada tata letak usulan dengan tetap mempertahankan kebutuhan sirkulasi pelanggan dan aktivitas karyawan, maka semakin baik tingkat optimalisasi ruang yang dihasilkan.

3. Perbandingan Tata Letak Eksisting dan Usulan

Hasil perhitungan kedua indikator selanjutnya dibandingkan untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah dilakukan perancangan ulang tata letak. Perbandingan hasil analisis disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Perbandingan Tata Letak Eksisting dan Usulan

Indikator	Eksisting	Usulan	Perubahan	Kriteria
Total jarak perpindahan (m/hari)	-	-	-	-
Tingkat pemanfaatan ruang (%)	-	-	-	-

Sumber: penelitian (2026)

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut, tata letak usulan dinilai lebih optimal apabila menghasilkan total jarak perpindahan yang lebih rendah dan tingkat

pemanfaatan ruang yang lebih tinggi dibandingkan dengan tata letak eksisting. Hasil perbandingan tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan keberhasilan perancangan ulang tata letak Toko Irama Elektronik.

3.6.8. Indikator Evaluasi Tata Letak Usulan

Setelah rancangan tata letak usulan disusun berdasarkan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Activity Relationship Diagram* (ARD), tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi terhadap tata letak usulan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui apakah rancangan tata letak yang diusulkan mampu memberikan perbaikan dibandingkan dengan tata letak *existing*. Penilaian dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perancangan berdasarkan beberapa indikator yang telah ditetapkan.

Indikator evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Efisiensi penggunaan ruang

Indikator ini digunakan untuk menilai sejauh mana ruang toko dimanfaatkan secara optimal. Evaluasi dilakukan dengan mengamati berkurangnya area kosong yang tidak produktif, meningkatnya pemanfaatan area display, serta kesesuaian antara luas area dengan jumlah produk yang dipajang.

2. Kelancaran alur perpindahan pelanggan

Indikator ini menilai kemudahan pelanggan dalam bergerak di dalam toko. Tata letak usulan dinilai lebih baik apabila pelanggan dapat mengakses seluruh area display dengan lebih mudah, jalur sirkulasi tidak terhambat, serta lorong menjadi lebih nyaman untuk dilalui.

3. Efisiensi aktivitas karyawan

Indikator ini digunakan untuk menilai kemudahan karyawan dalam melakukan aktivitas operasional, seperti mengambil barang dari gudang, mengisi ulang stok display, melayani pelanggan, dan melakukan penataan produk. Tata letak usulan dianggap lebih baik apabila perpindahan antar area menjadi lebih singkat dan aktivitas operasional berlangsung lebih lancar.

4. Kesesuaian hubungan kedekatan antar area

Indikator ini menilai kesesuaian penempatan setiap area berdasarkan hasil *Activity Relationship Chart* (ARC). Area yang memiliki hubungan kedekatan dengan kategori A (*Absolutely Important*) dan E (*Especially Important*) diharapkan ditempatkan berdekatan, sedangkan area yang memiliki hubungan X (*Undesirable*) dihindari untuk ditempatkan berdampingan.

5. Pengelompokan produk berdasarkan fungsi

Indikator ini digunakan untuk menilai apakah produk yang memiliki fungsi atau karakteristik yang sama telah ditempatkan pada area yang berdekatan sehingga memudahkan pelanggan dalam mencari produk dan mempermudah pengelolaan oleh karyawan.

6. Kemudahan pelayanan kepada pelanggan

Indikator ini menilai kemudahan proses pelayanan, mulai dari pelanggan mencari produk hingga melakukan transaksi. Tata letak usulan diharapkan mampu mempercepat proses pelayanan karena hubungan antar area menjadi lebih teratur.

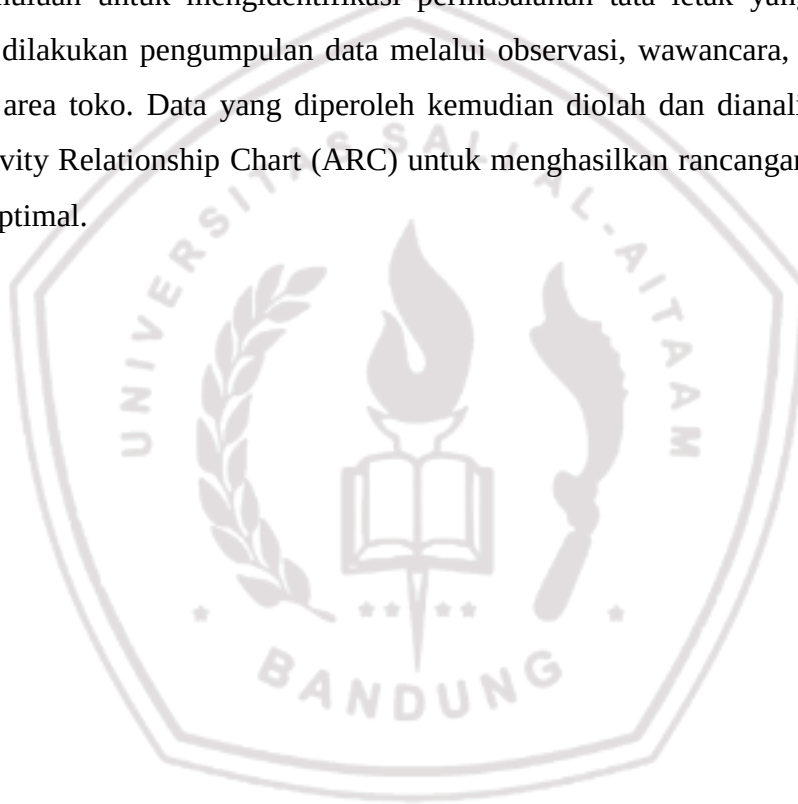
7. Kemudahan akses terhadap produk

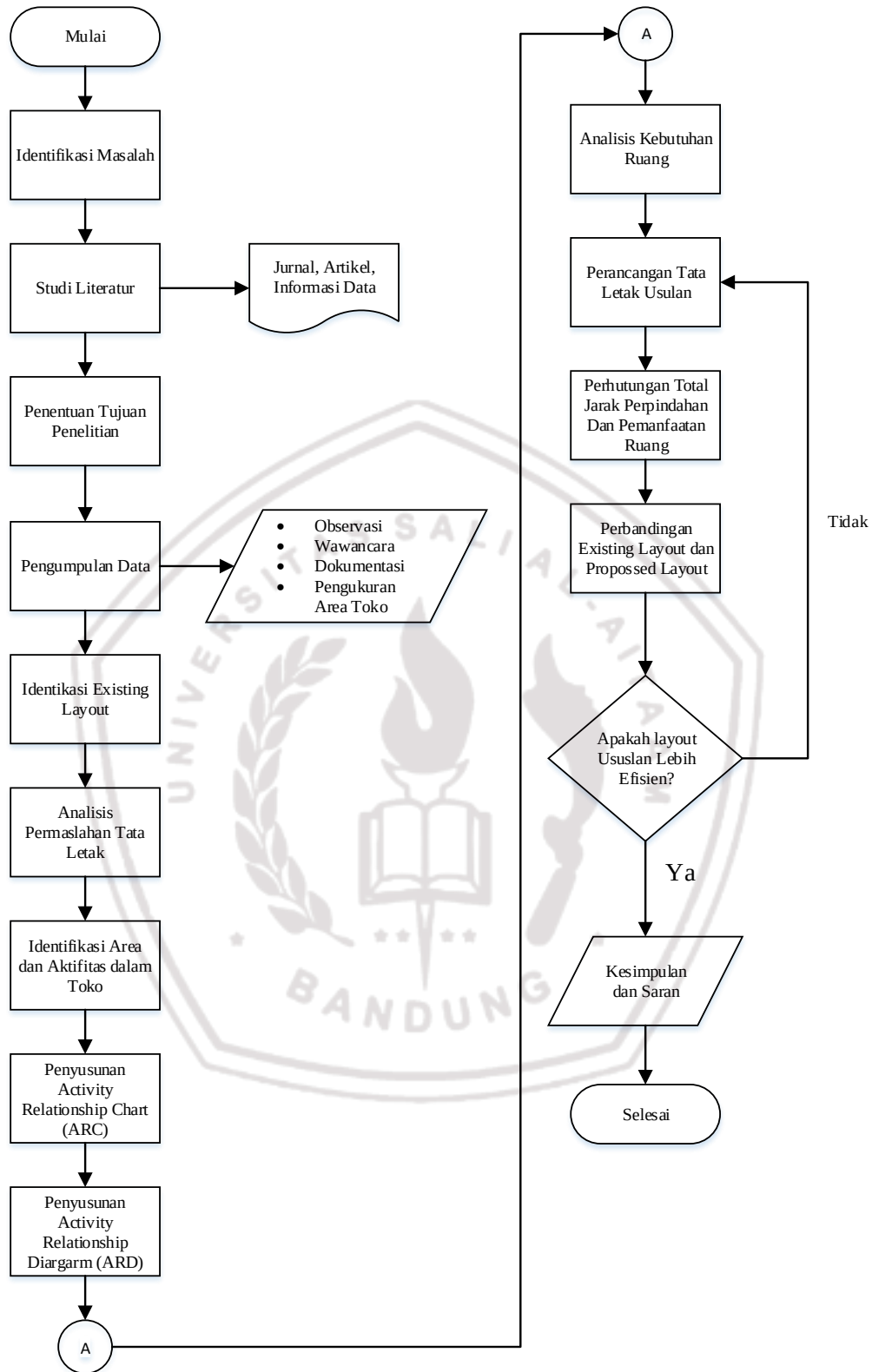
Tata letak usulan dinilai berhasil apabila pelanggan dapat menemukan produk dengan lebih cepat, memperoleh akses yang lebih mudah menuju area display, serta tidak mengalami hambatan selama berbelanja.

Hasil evaluasi setiap indikator kemudian dibandingkan antara tata letak *existing* dan tata letak usulan. Perbandingan dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil observasi, wawancara dengan pemilik dan karyawan, serta analisis hubungan kedekatan antar area menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Tata letak usulan dinyatakan lebih baik apabila mampu meningkatkan efisiensi penggunaan ruang, memperlancar aliran pelanggan dan aktivitas karyawan, serta memenuhi hubungan kedekatan antar area sesuai hasil analisis ARC.

3.7. Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian (flowchart penelitian) merupakan gambaran sistematis mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian mulai dari identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan dan pemberian rekomendasi. Diagram alir ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap proses penelitian serta menunjukkan urutan kegiatan yang dilakukan secara logis dan terstruktur. Dalam penelitian yang berjudul "Analisis dan Perancangan Ulang Tata Letak Display Produk untuk Optimalisasi Ruang Toko Menggunakan Metode *Activity Relationship Chart* (ARC)", tahapan penelitian dimulai dari studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan tata letak yang terjadi di toko. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan pengukuran area toko. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) untuk menghasilkan rancangan tata letak usulan yang lebih optimal.





Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Sumber: Disusun oleh Peneliti (2026)

a. Penjelasan Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian menunjukkan tahapan yang dilakukan secara sistematis dalam penelitian Analisis dan Perancangan Ulang Tata Letak Display Produk untuk Optimalisasi Ruang Toko Menggunakan Metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Adapun penjelasan setiap tahap adalah sebagai berikut:

1. Mulai

Tahap awal penelitian dimulai dengan menentukan topik penelitian dan memahami kondisi umum objek yang akan diteliti, yaitu tata letak display produk pada toko.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan pengamatan awal untuk menemukan permasalahan yang terjadi pada tata letak toko. Permasalahan yang ditemukan dapat berupa pemanfaatan ruang yang belum optimal, penempatan produk yang kurang teratur, serta kesulitan pelanggan dalam mencari produk yang diinginkan.

3. Studi Literatur

Peneliti melakukan kajian pustaka dengan mempelajari teori, konsep, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tata letak fasilitas, display produk, optimalisasi ruang toko, serta metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Studi literatur bertujuan untuk memperoleh landasan teori yang kuat dalam penelitian.

4. Penentuan Tujuan Penelitian

Setelah masalah teridentifikasi, peneliti menetapkan tujuan penelitian. Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis tata letak display produk yang ada saat ini dan merancang tata letak usulan yang lebih efisien untuk mengoptimalkan pemanfaatan ruang toko.

5. Pengumpulan Data

Tahap ini dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data meliputi:

- a. Observasi, yaitu mengamati langsung kondisi tata letak toko.
- b. Wawancara, yaitu melakukan tanya jawab dengan pemilik atau karyawan toko.
- c. Dokumentasi, yaitu mengumpulkan foto, denah, dan dokumen terkait.
- d. Pengukuran Area Toko, yaitu mengukur luas ruangan, ukuran *display*, dan jarak antar area.

Data yang diperoleh menjadi dasar dalam proses analisis dan perancangan tata letak.

6. Identifikasi *Existing Layout*

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap tata letak yang sedang digunakan (*existing layout*). Peneliti membuat gambaran kondisi aktual toko, meliputi posisi *display* produk, area penyimpanan, area pelayanan, dan jalur pergerakan pelanggan.

7. Analisis Permasalahan Tata Letak

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk mengetahui kelemahan tata letak yang ada. Analisis dilakukan dengan melihat tingkat pemanfaatan ruang, hubungan antar area, serta hambatan yang terjadi dalam aktivitas operasional toko.

8. Identifikasi Area dan Aktivitas dalam Toko

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi seluruh area yang terdapat di dalam toko beserta aktivitas yang dilakukan pada masing-masing area. Contohnya area *display* elektronik, area kasir, gudang penyimpanan, dan area pelayanan pelanggan.

9. Penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC)

Setelah area dan aktivitas teridentifikasi, dilakukan penyusunan *Activity Relationship Chart* (ARC). ARC digunakan untuk menentukan tingkat kedekatan hubungan antar area berdasarkan kebutuhan aktivitas.

Tingkat hubungan tersebut biasanya diklasifikasikan ke dalam kategori:

- a. A = *Absolutely Important* (Mutlak perlu berdekatan)
- b. E = *Especially Important* (Sangat penting)
- c. I = *Important* (Penting)
- d. O = *Ordinary Closeness* (Biasa)
- e. U = *Unimportant* (Tidak penting)
- f. X = *Undesirable* (Tidak diinginkan berdekatan)

10. Penyusunan *Activity Relationship Diagram* (ARD)

Hasil ARC kemudian diterjemahkan ke dalam *Activity Relationship Diagram* (ARD). Diagram ini digunakan untuk menggambarkan hubungan kedekatan antar area secara visual sehingga memudahkan proses perancangan tata letak baru.

11. Analisis Kebutuhan Ruang

Berdasarkan hasil ARD dan data luas area yang tersedia, dilakukan analisis kebutuhan ruang untuk setiap area. Analisis ini bertujuan memastikan bahwa setiap area memiliki ukuran yang sesuai dengan aktivitas yang dilakukan.

12. Perancangan Tata Letak Usulan

Pada tahap ini dibuat rancangan tata letak baru berdasarkan hasil ARC, ARD, dan kebutuhan ruang. Tata letak usulan dirancang agar hubungan antar area menjadi lebih efektif serta pemanfaatan ruang toko menjadi lebih optimal.

13. Perhitungan Total Jarak Perpindahan dan Pemanfaatan Ruang

Perhitungan total jarak perpindahan dilakukan untuk mengetahui efisiensi jarak yang ditempuh dalam aktivitas perpindahan antararea pada tata letak eksisting dan tata letak usulan. Perhitungan dilakukan dengan mempertimbangkan frekuensi perpindahan dan jarak antararea. Total jarak perpindahan diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian frekuensi perpindahan dengan jarak pada setiap aktivitas, sehingga dapat diketahui perbedaan jarak perpindahan antara kondisi eksisting dan usulan.

14. Perbandingan *Existing Layout* dan *Proposed Layout*

Tahap ini bertujuan membandingkan tata letak eksisting dengan tata letak usulan. Perbandingan dilakukan berdasarkan beberapa indikator, seperti:

- a. Efisiensi penggunaan ruang.
- b. Kemudahan akses pelanggan.
- c. Kelancaran aktivitas operasional.
- d. Penataan display produk.
- e. Jarak perpindahan antar area.

15. Apakah Layout Usulan Lebih Efisien?

Setelah dilakukan evaluasi, ditentukan apakah tata letak usulan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan tata letak eksisting.

- a. Jika tidak lebih efisien, maka dilakukan perbaikan dan perancangan ulang tata letak usulan.
- b. Jika lebih efisien, maka proses dilanjutkan ke tahap berikutnya.

16. Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir penelitian adalah menyusun kesimpulan berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Selain itu, diberikan saran yang dapat digunakan oleh pihak toko untuk menerapkan tata letak usulan maupun sebagai rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

17. Selesai

Penelitian dinyatakan selesai setelah seluruh tahapan telah dilaksanakan dan diperoleh tata letak usulan yang lebih efektif dalam mengoptimalkan ruang toko.

