

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

##### 3.1.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada PT Aksara Solopos yang beralamat di Griya Solopos Jl. Adi Sucipto No 190 Kota Surakarta Jawa Tengah 57145 untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan kategori berita yang dihasilkan pada situs solopos.com.



Dengan menyematkan peta ini, Anda setuju dengan [Persyaratan Layanan](#).

SUMATIKA UTAMA MEDIAN

Gambar 3.1 Peta Kantor PT Aksara Solopos

(Sumber : <https://goo.gl/maps/7QypUaE2YWxnhUE58>)

### 3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian yang dituangkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Waktu dan Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan Pelaksanaan						
	Okt 2022	Nov 2022	Des 2022	Jan 2023	Feb 2023	Mar 2023	Apr 2023
Survei							
Pengajuan Judul Penelitian							
Pembuatan Proposal							
Seminar Proposal							
Pengumpulan Data							
Analisis Sistem							
Perancangan Sistem							
Pembuatan Sistem							

Berikut ini uraian kegiatan yang dilakukan dalam penelitian.

1. Survei

Survei yang dilakukan oleh penulis yaitu meninjau secara langsung lokasi penelitian yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.

2. Pengajuan Judul Penelitian

Setelah melakukan survei lokasi tempat penelitian, selanjutnya adalah menentukan judul penelitian guna menyelesaikan tugas akhir skripsi yang diikuti oleh latar belakang permasalahan.

### 3. Pembuatan Proposal

Setelah menemukan permasalahan yang akan diteliti, penulis melakukan pengajuan proposal skripsi berupa laporan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka hingga metodologi penelitian.

### 4. Seminar Proposal

Seminar proposal dilakukan di Kampus IV UIN SU Medan guna mempresentasikan proposal penelitian yang telah dibuat untuk menguji dan melihat kesesuaian pada penelitian yang dilakukan.

### 5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi yaitu mendatangi langsung lokasi penelitian, melakukan wawancara terbuka terhadap staf manajer pengelola situs solopos.com, dan memperoleh dokumentasi penelitian berupa foto maupun dokumen-dokumen yang mendukung penyelesaian penelitian.

### 6. Analisis Sistem

Untuk mengidentifikasi terhadap berita yang diakses oleh masyarakat pada situs solopos.com dan menemukan pola frekuensi tingkat kunjungan atau pengaksesan berita.

### 7. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan cara menggambarkan prosedur kerja dari sistem dalam bentuk implementasi algoritma Apriori guna menghasilkan kategori rekomendasi berita.

### 8. Pembuatan Sistem

pada tahap ini penulis membuat penulisan kode program sesuai dengan sistem yang akan dibuat.

## 3.2 Kebutuhan Sistem

Dalam penelitian ini membutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak dalam membangun sistem.

### 3.2.1 Perangkat Keras

1. Laptop *Processor Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @ 2.30GHz 2.30 GHz*
2. RAM 4GB
3. SSD 500GB

### 3.2.2 Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi *Windows 10 Home Single Language/64 bit*
2. *Microsoft Visio 2010.*
3. *Visual Studio Code*
4. *XAMPP versi 3.4. & PHP versi 7.4*
5. *Database MySQL*
6. *Browser Chrome*

## 3.3 Cara Kerja

Pada metode pengerjaan penelitian ini, penulis menggunakan metode *Research and Development (R&D)*. *Research development* terdiri dari dua kata yaitu *research* (penelitian) dan *development* (pengembangan). Kegiatan pertama adalah karya penelitian dan studi literatur untuk menghasilkan bentuk produk tertentu dan kegiatan kedua adalah karya pengembangan, yaitu: menguji keefektifan, validasi model yang dibuat sehingga menjadikan produk yang teruji dan dapat digunakan di masyarakat luas. Menurut Mulyatiningsih (2012) dalam (Abdillah et al., 2021), tujuan R&D adalah menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan.

### 3.3.1 Jenis Penelitian

Secara etimologi, atau ilmu bahasa, penelitian mempunyai arti mencari fakta-fakta yang baru dan dikembangkan menjadi suatu teori untuk memperdalam dan memperluas ilmu tertentu. Sedangkan menurut Soerjono Soekanto, penelitian

adalah suatu kegiatan ilmiah yang didasarkan kepada suatu analisis serta konstruksi yang dilakukan secara sistematis, metodologis, dan juga konsisten untuk mengungkap kebenaran (Ramdhan, 2021).

Jenis penelitian kualitatif ini bersifat deskriptif dan biasanya menggunakan analisis. Proses dan makna lebih lanjut digambarkan dalam jenis penelitian ini secara teoritis yang digunakan sebagai pedoman agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Dalam jenis penelitian ini, penulis berpartisipasi dalam peristiwa atau keadaan yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, hasil penelitian kualitatif memerlukan analisis yang mendalam oleh penulis. Dalam penelitian kualitatif, data primer biasanya diperoleh dari wawancara dan observasi (Ramdhan, 2021).

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif studi kasus. Jenis penelitian studi kasus merupakan pemahaman yang mendalam tentang penyebab fenomena atau kasus dan dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut. Jenis penelitian ini juga dapat digunakan untuk menghasilkan dan menguji hipotesis (Ramdhan, 2021).

### **3.3.2 Jenis dan Sumber Data**

Dalam proses penelitian, data merupakan penjelasan dari informasi penting. Data adalah fakta empiris yang penulis kumpulkan untuk memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian. Bahan penelitian dapat berasal dari berbagai sumber yang dikumpulkan selama kegiatan penelitian dengan menggunakan teknik yang berbeda (Salim & Haidir, 2019).

#### **1. Data Primer**

Data primer adalah informasi yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti langsung dari sumber datanya. Data primer disebut juga data asli atau data baru saat ini. Pada penelitian ini, data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara terbuka dengan Manajer *Platform* pengelola situs solopos.com.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh penulis dari berbagai sumber sebagai data pelengkap. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari dokumentasi pihak internal maupun eksternal perusahaan, literatur-literatur penelitian yang terkait, dan informasi lain yang mendukung proses penelitian ini.

### 3.3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian harus dipantau untuk menjaga validitas dan reliabilitas data yang dihasilkan. Informasi yang terungkap dalam penelitian dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu: Fakta, opini, dan keterampilan. Tes sering digunakan untuk mengukur kemampuan atau besar kecilnya subjek yang diperiksa. Perlu kita ketahui bahwa pengujian tidak hanya digunakan untuk mengukur kemampuan manusia, tetapi tes juga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan mesin atau perangkat lainnya. Bahkan hewan seperti anjing pelajar pun harus diuji. Berdasarkan tes diketahui bahwa ada yang berkemampuan rendah dan ada yang berkemampuan tinggi (Salim & Haidir, 2019).

Ketika berhadapan dengan masalah nyata, seringkali ternyata informasi yang ada tidak cukup, oleh karena itu perlu mengumpulkan informasi yang tepat. Ada beberapa metode pengumpulan data yang sesuai, yang sangat bervariasi sesuai dengan biaya uang, waktu, dan sumber daya lain yang tersedia bagi peneliti (Warmansyah, 2020). Berikut ini beberapa cara dalam pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi berarti mengumpulkan informasi dengan bantuan peneliti secara introspeksi tanpa menanyai responden. Informasi yang diperoleh berkaitan dengan peristiwa saat ini dan tidak diperumit oleh perilaku masa lalu atau niat atau sikap responden di masa depan. Metode ini jelas merupakan metode yang mahal dan informasi yang diberikan oleh metode ini juga sangat terbatas. Oleh karena itu, metode ini bukan kueri yang cocok untuk sampel besar (Warmansyah, 2020). Observasi merupakan teknik pengumpulan yang mengharuskan penulis terjun ke

lapangan untuk mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan emosi. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan pengamatan langsung data pengakses berita yang ada pada situs solopos.com. Kelebihan observasi adalah metode yang dimana kondisi dan situasi dalam masalah penelitian dapat diperiksa secara langsung. Banyak aspek perilaku manusia hanya dapat dipelajari melalui pengamatan langsung.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah dimana Peneliti mengikuti prosedur yang baku dan mencari jawaban atas kuesioner yang telah disepakati sebelumnya dalam wawancara tatap muka. Metode pengumpulan data ini biasanya dilakukan secara terstruktur, sehingga hasilnya sangat bergantung pada keterampilan pewawancara (Warmansyah, 2020). Pada penelitian ini dilakukan wawancara terbuka dengan informan yang sesuai dengan profesi keahliannya di dalam perusahaan yaitu manajer *platform* PT Aksara Solopos yang memiliki wewenang dalam pengelolaan situs solopos.com.

## 3. Dokumentasi dan Studi Pustaka

Dokumentasi untuk mengumpulkan dokumen-dokumen penting yang berkaitan dengan topik penelitian. Selain itu dokumentasi juga dapat diberikan melalui foto atau foto dan video yang masih berkaitan dengan penelitian atau topik penelitian (Anggito & Setiawan, 2018) dalam (Abdillah et al., 2021). Dokumentasi penting dilakukan agar informasi yang kita cari lengkap. Hal ini sangat membantu validitas dan validitas data dalam penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, data sekunder diperoleh dari dokumentasi pihak internal maupun eksternal perusahaan, literatur-literatur penelitian yang terkait, dan informasi lain yang mendukung proses penelitian ini.

### 3.3.4 Metode Analisis Data

Analisis bahan penelitian dilakukan setelah pengumpulan data selesai. Untuk kegiatan penelitian dan pengembangan, jumlah kegiatan analisis data tergantung pada tingkat penelitian, jenis dan jumlah masalah serta jumlah rumusan. Proses analisis data dimulai dengan memeriksa semua informasi yang tersedia dari berbagai sumber, yaitu: bentuk pengamatan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, pengamatan tertulis dalam catatan lapangan, dokumen resmi, gambar atau foto, dan lainnya. Setelah data terkumpul, diperiksa dan diverifikasi, langkah selanjutnya adalah reduksi data yang dilakukan melalui abstrak. Titik abstrak adalah upaya untuk meringkas esensi dari suatu proses dan pernyataan yang akan disimpan di dalamnya. Langkah selanjutnya adalah mengatur semua data dalam unit-unit ini dan mengkategorikannya pada langkah berikutnya (Umrati & Wijaya, 2020).

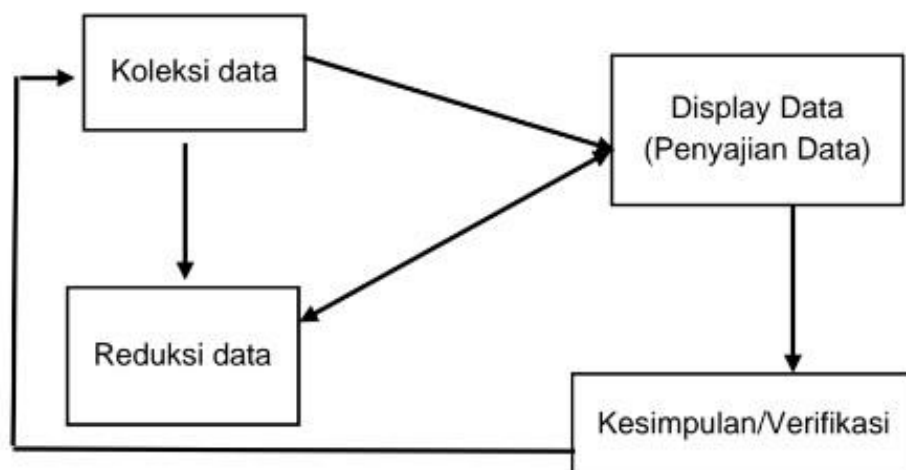
Menurut Sugiyono (2017) dalam (Umrati & Wijaya, 2020), analisis data kualitatif adalah proses pencarian dan pengumpulan data secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori-kategori, mendeskripsikannya ke dalam unit-unit, mensintesiskannya, dan menggabungkannya menjadi model-model pemilihan lalu menarik kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh orang lain.

Analisis data dalam penelitian kualitatif dimulai dengan menyiapkan dan mengorganisir data (yaitu data tekstual seperti transkrip atau data gambar seperti foto) untuk dianalisis, kemudian mereduksi data menjadi tema-tema melalui koding dan meringkas, dan terakhir menyajikan data dalam bentuk grafik, tabel atau diskusi. Dalam banyak buku tentang penelitian kualitatif, ini adalah proses yang umum bagi para penulis, tidak diragukan lagi ada beberapa variasi dalam metode ini (Creswell, 2018) dalam (Umrati & Wijaya, 2020).

Analisis data banyak menggunakan model analisis yang diperkenalkan oleh Miles dan Huberman, sering disebut sebagai metode analisis data interaktif.



Mereka menunjukkan bahwa kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan dilanjutkan terus menerus hingga selesai sehingga data menjadi jenuh. Adapun tahap analisis data pada penelitian ini akan menerapkan teori menurut Miles dan Huberman dalam (Umrati & Wijaya, 2020) yaitu: reduksi data, *display* data, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 3.2 Analisis Data Menurut Milles dan Huberman (Umrati & Wijaya, 2020)

### 1. Reduksi Data

Cukup banyak data yang didapat dari lapangan, sehingga harus dicatat dengan cermat dan detail. Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, semakin lama seorang peneliti berada di lapangan, semakin kompleks, kompleks, dan kompleks data yang dikumpulkan. Oleh karena itu, analisis data harus segera dilakukan dengan menggunakan reduksi data. Reduksi data berarti meringkas, memilih hal-hal pokok, memusatkan perhatian pada hal-hal yang hakiki dan mencari tema dan pola. Data yang direduksi dengan demikian memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data dan mencarinya bila diperlukan. Pengurangan data dapat dibantu oleh perangkat seperti komputer, notebook, dan lainnya.

### 2. *Display* Data

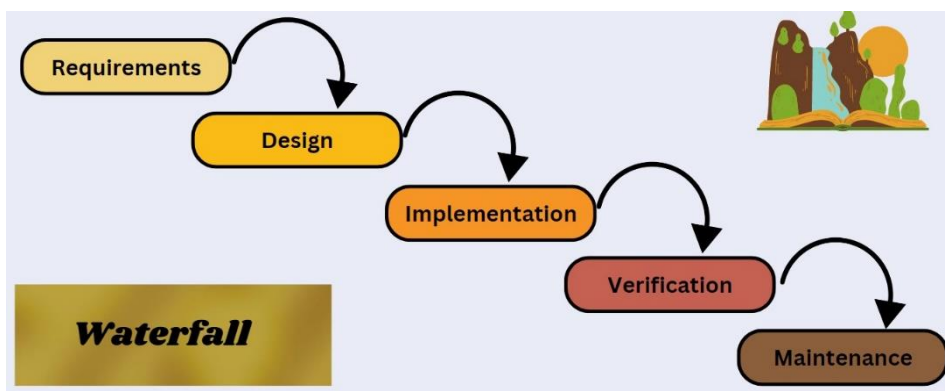
Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kuantitatif, penyajian data dapat dilakukan dengan menggunakan tabel, bagan, piktogram, dll. Menyajikan data mengatur data dan mengaturnya dalam model relasional untuk memudahkan pemahaman. Penyajian materi akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan pekerjaan selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut. Selain itu, Miles dan Huberman mengemukakan bahwa ketika data disajikan, dapat berupa bagan, matriks, jaringan, dan bagan selain teks naratif.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Menurut Miles dan Huberman, langkah ketiga dalam analisis data penelitian adalah menarik dan menguji kesimpulan. Kesimpulan awal yang disajikan masih bersifat awal dan akan berubah kecuali ditemukan bukti kuat yang mendukung tahap pengumpulan data selanjutnya. Kesimpulan penelitian kualitatif merupakan wawasan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya tidak jelas atau bahkan samar-samar sehingga setelah dilakukan pemeriksaan menjadi jelas. Kesimpulan ini bisa berupa hubungan kausal atau interaktif, atau hipotesis atau teori.

#### 3.3.5 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Model air terjun Menurut Sommerville (2003) dalam (Fajri et al., 2020), model air terjun adalah contoh proses perencanaan dimana semua kegiatan proses harus direncanakan dan direncanakan sebelum diimplementasikan. Penggunaan model *Waterfall* dalam pengembangan sistem dimaksudkan untuk memudahkan pembuatan sehingga pengembangan sistem dapat terstruktur.



Gambar 3.3 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* (Fajri et al., 2020)

Adapun penjelasan tahap dalam metode pengembangan sistem *Waterfall* dalam penelitian ini yaitu:

1. *Requirements*

Merupakan informasi untuk merancang sistem. Pada penelitian ini menggunakan data pengakses berita dan data kategori berita pada situs solopos.com.

2. *System and Software Design*

Pada penelitian ini penulis akan melakukan *design* sistem dengan *Unified Modelling Language* (UML) menggunakan Microsoft Visio 2010.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, penulis akan melakukan pengkodean program (*coding*) dengan pemrograman *Website*.

4. *Integration and Verification and Testing*

Setelah perancangan sistem dan pengkodean program (*coding*), tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang.

5. *Operation and Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap opsional.

### 3.4 Algoritma Sistem

Pada penelitian ini, penulis menggambarkan proses sistem yang akan dirancang. Dalam menggambarkan proses sistem adalah dengan menggunakan






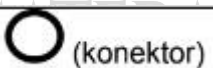
algoritma. Algoritma adalah urutan spesifik dari langkah-langkah logis untuk memecahkan masalah, fokusnya adalah pada urutan langkah-langkah logis, yang berarti bahwa algoritme harus mengikuti urutan tertentu, bukan melewatkan (*Microsoft Press Computer and Internet Dictionary:1997, 1998*) dikutip dalam (Sulasmoro, 2022).

*Flowchart* pemrograman adalah alat yang sangat berguna dalam pengembangan perangkat lunak. Pertama, setiap *bug* atau kesalahan dalam program dapat lebih mudah ditemukan daripada dalam program karena diagram alur program adalah representasi bergambar dari logika program. Kedua, diagram alir program dapat diikuti dengan mudah dan cepat. Ketiga, diagram alir program berfungsi sebagai jenis dokumentasi yang dapat sangat membantu jika kebutuhan untuk mengubah program muncul di masa mendatang. Saat membuat diagram alur program, lima aturan berikut harus diperhatikan yaitu (Irawan, 2022) :

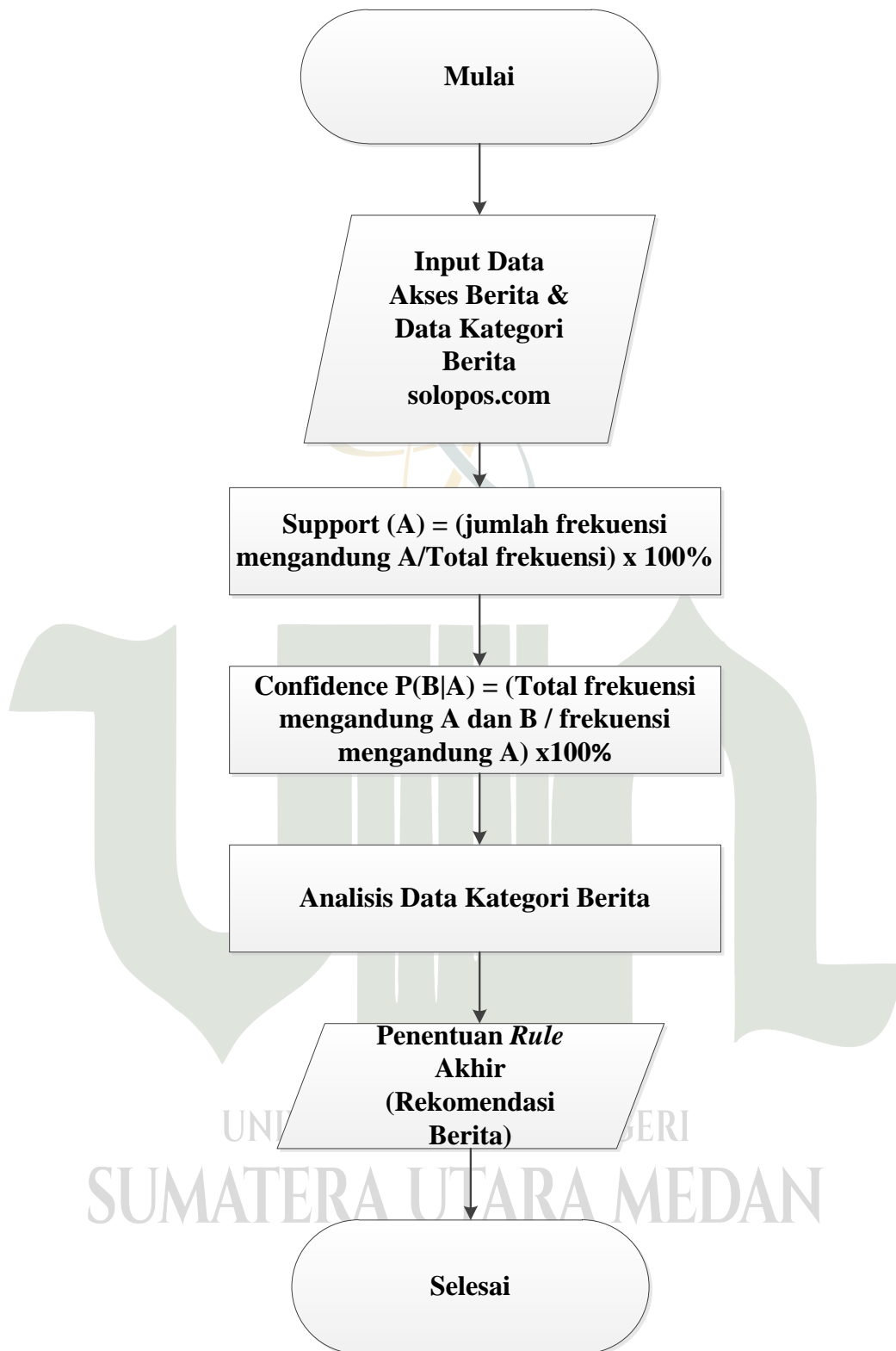
1. Hanya simbol standar yang boleh digunakan dalam diagram alur program.
2. Logika program harus menggambarkan aliran dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
3. Setiap simbol yang digunakan dalam flowchart program hanya boleh memuat satu titik awal dan satu titik akhir, kecuali simbol akhir. Ini disebut aturan tunggal.
4. Fungsi yang ditunjukkan dalam simbol *flowchart* pemrograman harus dideklarasikan secara terpisah dari bahasa pemrograman tertentu.
5. Semua cabang keputusan harus diberi tanda yang sesuai.

*Flowchart* adalah cara lain untuk menggambarkan algoritma. *Flowchart* program adalah bagan alir yang merepresentasikan urutan langkah-langkah untuk mengeksekusi suatu program dengan menggunakan simbol-simbol diagram yang telah ditentukan sebelumnya dalam diagram (Sulasmoro, 2022). Adapun simbol-simbol yang digunakan adalah:

Tabel 3.2 Simbol-simbol Diagram Alir (Sulasmoro, 2022)

No	Simbol	Keterangan
1	 (terminator)	Simbol ini digunakan untuk menyatakan titik awal atau titik akhir diagram alir. Dalam bahasa Inggris, kata Start dan End biasa dipakai.
2	 (proses)	Simbol ini digunakan untuk menyatakan sebarang proses; misalnya untuk menyatakan suatu operasi aritmetika.
3	 (proses terdefinisi)	Simbol ini menyatakan prosedur lain yang telah didiagramalirkan pada tempat lain.
4	 (input/output atau kadang disebut data)	Simbol ini menyatakan operasi pemasukan data atau penampilan data.
5	 (keputusan)	Simbol ini digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan. Dalam hal ini, yang ada dalam simbol ini berupa suatu pertanyaan yang jawabannya berupa dua kemungkinan, yaitu "ya" atau "tidak".
6	 (konektor)	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan ke berbagai bagian dalam diagram alir.

Menurut (Ikhwan, 2018) *Flowchart* pemrograman adalah contohnya sistem yang sedang dibahas di mana ditemukan dalam diagram alur ini menggambarkan alur sistem metode asosiasi pada penjelasan sistem.

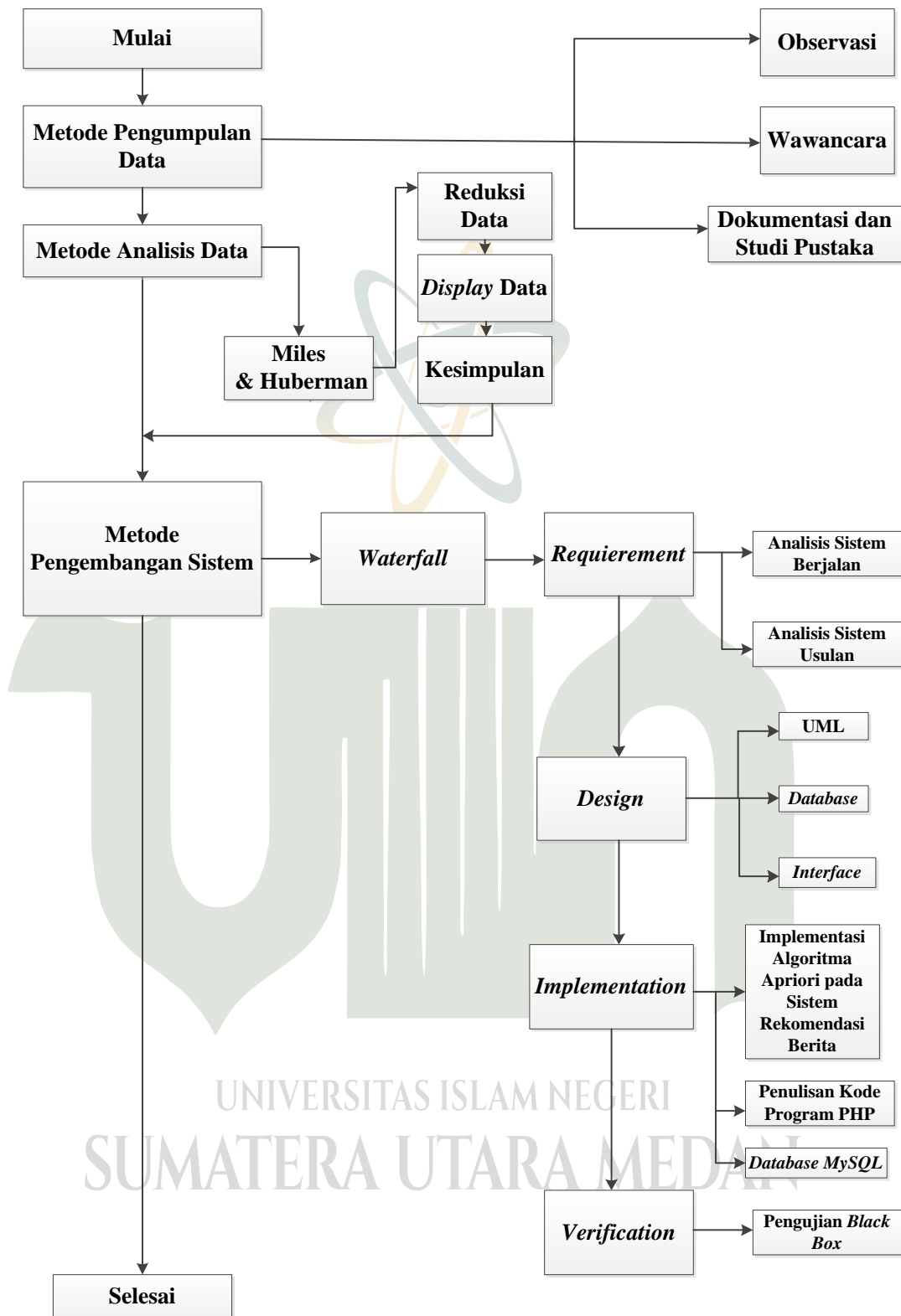


Gambar 3.4 Diagram Alir Sistem Rekomendasi Berita Pada Website Solopos.com menggunakan Algoritma Apriori

Pada Gambar 3.4, digambarkan diagram alir dalam sistem informasi rekomendasi berita yang akan diterapkan dengan rumus algoritma Apriori dan akan menghasilkan rule akhir yaitu penentuan rekomendasi kategori berita sesuai tingkat frekuensi kunjungan atau akses berita tersebut pada situs solopos.com.

### 3.5 Kerangka Berpikir

Pada penelitian ini, penulis memulai kegiatan penelitian dengan metode pengumpulan data yang diperoleh melalui observasi. Data yang akan diperoleh dari observasi merupakan pengamatan penulis dalam pengaksesan berita pada situs solopos.com. Kemudian data akan diperoleh dari hasil wawancara terbuka dengan Manajer Platform PT Aksara Solopos yang merupakan tugas dan wewenangnya untuk mengelola situs solopos.com. Lalu data akan diperoleh dengan dokumentasi laporan data kategori berita berdasarkan hasil kunjungan atau akses berita. dan studi pustaka dengan teori yang sesuai dari literatur-literatur. Setelah data-data diperoleh, maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah metode analisis data guna mereduksi data yang diperoleh untuk ditampilkan hasil data yang sesuai sehingga muncul kesimpulan dalam perolehan data. Selanjutnya, setelah analisis data yaitu melakukan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Dalam metode *Waterfall*, ada beberapa tahapan yaitu, *requierement*, *design*, *implementation*, dan *verification*.



Gambar 3.5 Kerangka Berpikir