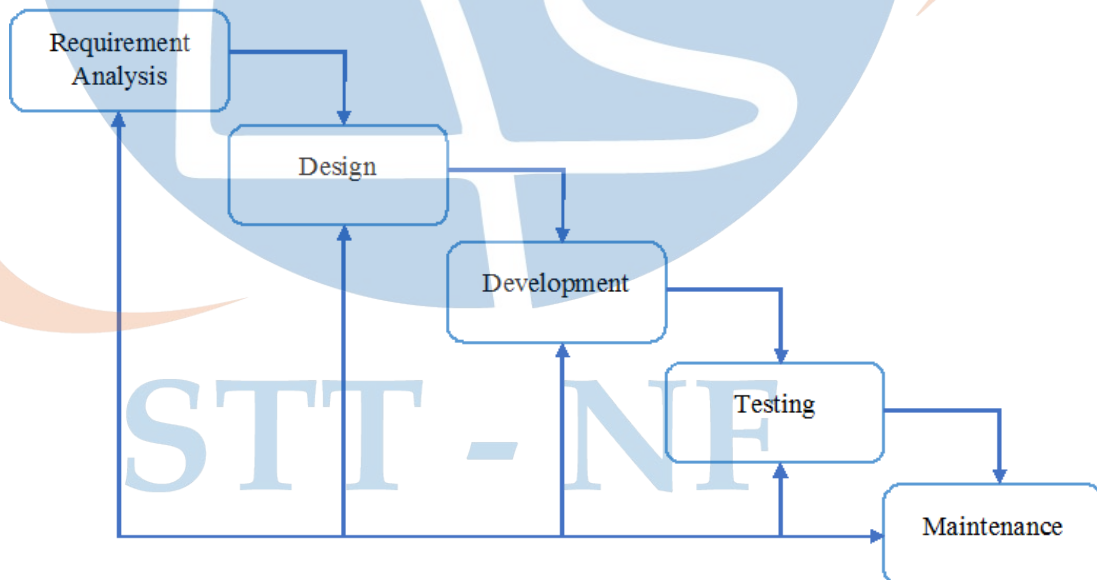


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tahapan yang dilakukan dalam penelitian diantaranya tahapan pengembangan sistem dengan metode *waterfall*. Rancangan penelitian yang menjelaskan cara menyelesaikan permasalahan, tahapan pengumpulan data serta lingkungan pengembangan.

3.1 Tahapan Penelitian

Metode pengembangan rekayasa perangkat lunak yang digunakan oleh penulis adalah *waterfall*. Dengan menggunakan metode *waterfall*, tahapan-tahapan pengembangan akan jelas, nyata, dan praktis. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya kesalahan pada tahap selanjutnya. Dengan seperti itu pengembangan aplikasi menjadi lebih terjadwal dan mudah untuk dikontrol. Berikut ini ilustrasi dari fase *waterfall* bisa dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

Metode pengembangan pada penelitian menggunakan metode *waterfall*. Di sebuah metode *waterfall*, setiap fase harus selesai sebelum masuk ke fase selanjutnya dan jadi tidak ada tumpang tindih dalam setiap fase. Hal ini juga disebut sebagai *linear-*

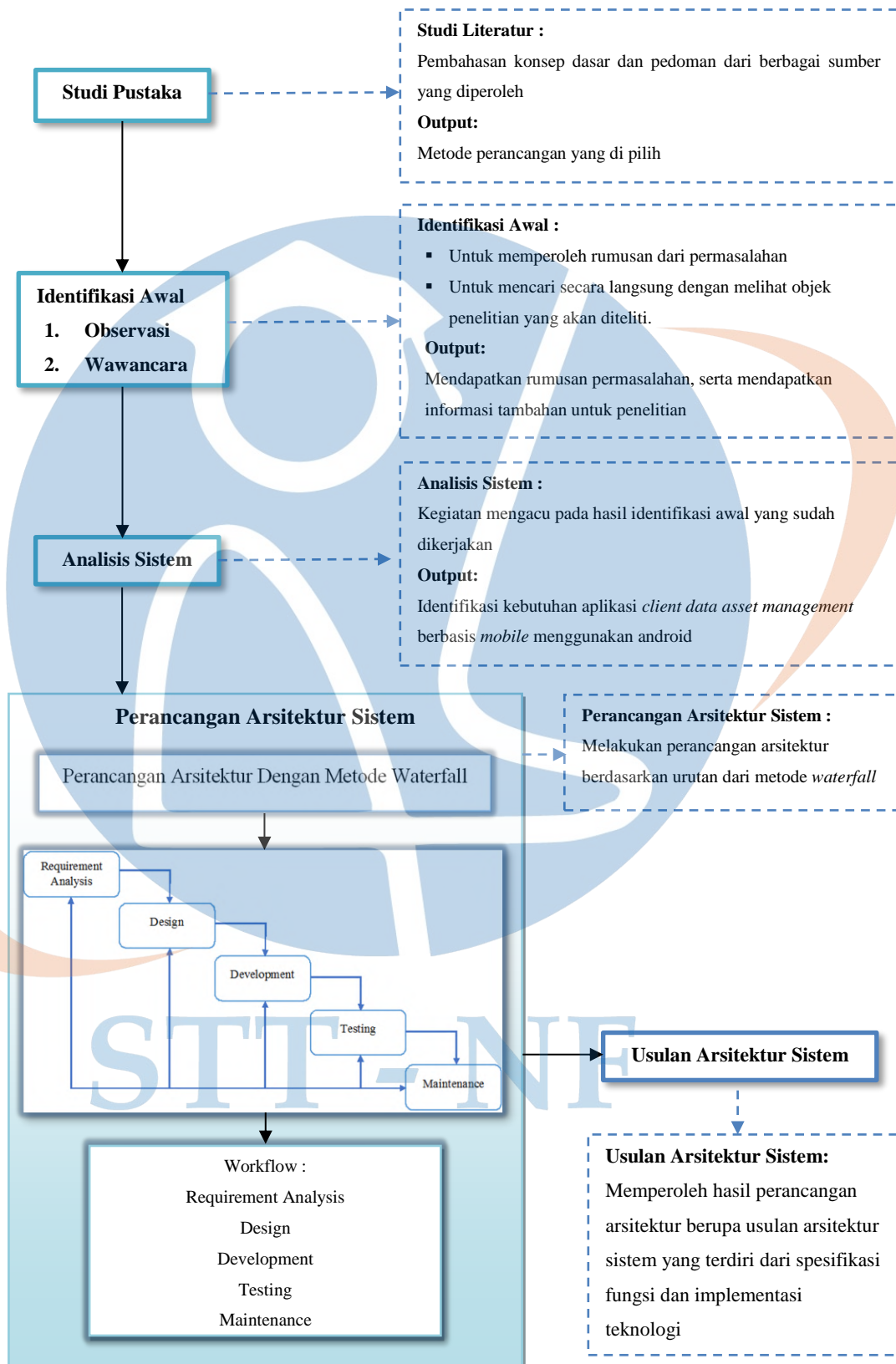
sequential life cycle model. Sangat mudah dipahami dan digunakan. Metode *waterfall* ini memiliki tahapan-tahapan utama di setiap fasenya (*core workflow*) antara lain:

1. *Requirements Analysis*: Semua persyaratan yang mungkin dari sistem untuk dikembangkan ditangkap dalam fase ini dan didokumentasikan dalam suatu persyaratan dengan dibuat dokumen spesifikasi.
2. *Design*: Spesifikasi kebutuhan dari tahap pertama yang dipelajari dalam fase. Desain sistem ini membantu dalam menentukan persyaratan *hardware*, sistem dan membantu dalam menentukan keseluruhan arsitektur sistem.
3. *Development*: Setelah desain dilakukan, dengan melakukan proses pemrograman untuk dijadikan suatu produk *software*.
4. *Testing*: Semua keseluruhan sistem diuji untuk setiap kesalahan dan kegagalan.
5. *Maintenance*: Ada beberapa masalah yang muncul pada *software*. Dengan melakukan pemeliharaan untuk meningkatkan kualitas *software* yang lebih baik.

3.2 Rancangan Penelitian

Pada rancangan penelitian menggambarkan penelitian dari penulis yang berguna untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan sebelumnya.

STT - NF



Tabel 3.1 Rancangan Penelitian

1.1.1 Solusi Pemecahan Masalah

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang berfokus pada proses pengembangan aplikasi *client data asset management* berbasis *mobile* menggunakan android. Data mengenai penelitian dikumpulkan melalui wawancara serta studi pustaka. Data yang didapatkan digunakan untuk perancangan solusi permasalahan. Hasil dari solusi permasalahan diuji secara kuantitatif wawancara dari hasil penelitian.

1.1.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk memperoleh informasi dan data sebagai acuan rancangan untuk menyelesaikan masalah yang penulis ambil. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yang digunakan dalam *penelitian* ini yaitu studi pustaka, observasi (pengamatan) dan wawancara. Berikut ini tahapan penulis dalam melakukan proses pengumpulan data.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik seperti *website*, *video*, dan artikel yang ada di internet.

2. Observasi

Pada tahapan ini dilakukan proses pengamatan terhadap cara kerja sistem yang sedang berjalan untuk memperoleh kebutuhan pengembangan aplikasi *client data asset management* berbasis *mobile* menggunakan android yaitu dengan mengidentifikasi penyebaran *asset management* STT-NF.

3. Wawancara dan Kuisisioner

Pada tahapan ini dilakukan proses wawancara atau tanya jawab dengan beberapa dosen atau staf yang terlibat langsung dalam pengoperasian aplikasi *asset management* STT-NF. Proses wawancara ini berguna untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam proses perancangan aplikasi *client data asset management* berbasis *mobile* menggunakan android. Dan memberikan kuisisioner kepada dosen atau staf STT-NF untuk mengetahui kebutuhan dan kepentingan dari informasi kampus.

1.1.3 Lingkungan Pengembangan

Konfigurasi sistem:

Aplikasi ini berbasis *mobile*, nantinya akan diakses atau dijalankan menggunakan platform android. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *client data asset management* berbasis *mobile* menggunakan android.

a. Perangkat Keras:

- *Notebook Acer Aspire 4750 series*
Sebagai alat untuk melakukan proses desain dan implementasi.
- ASUS Zenfone 5
Sebagai alat untuk melakukan proses pengujian aplikasi.

b. Perangkat Lunak:

- Ubuntu 17.04 (Zesty Zapus)
Sebagai *interface* antara peneliti dengan perangkat keras yang digunakan untuk proses desain dan implementasi aplikasi.
- Android 4.1 (Jelly Bean)
Sebagai sistem operasi untuk alat yang digunakan pada proses pengujian.
- Android Studio 3.0
Sebagai alat untuk *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mempercepat proses koding pengembang aplikasi.
- Balsamiq Mockups 3
Sebagai alat untuk mendesain dari sebuah aplikasi.
- Enterprise Architect 4.2
Sebagai alat untuk merancang *use case* yang sesuai dengan kebutuhan *user requirement*
- Genymotion 2.11
Sebagai alat untuk melakukan proses pengujian aplikasi.
- Nox 6.0
Juga sebagai alat untuk melakukan proses pengujian aplikasi.