

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Ilmu Falaq adalah ilmu yang mempelajari lintasan benda-benda langit-khususnya bumi, bulan, dan matahari pada orbitnya masing-masing, dengan tujuan untuk diketahui posisi benda langit antara satu dengan lainnya, agar diketahui waktu-waktu di permukaan bumi. Ilmu Falaq disebut juga ilmu *hisab*, karena ilmu ini menggunakan perhitungan (الحساب = perhitungan). Ilmu Falaq disebut juga ilmu *rashd*, karena ilmu ini memerlukan pengamatan (الرصد = pengamatan). Ilmu Falaq disebut juga ilmu *miqat*, karena ilmu ini mempelajari tentang batas-batas waktu (الميقات = batas-batas waktu). Ilmu Falaq pada garis besarnya dibagi menjadi dua macam, yaitu ilmu Falaq *Ilmiy*, dan ilmu Falaq *Amaliy*. Ilmu Falaq *Ilmiy* disebut juga *Theoretical Astronomy*. Ilmu Falaq *Amaliy* disebut juga *Practical Astronomy*. Ilmu Falaq *Amaliy* inilah yang oleh masyarakat disebut sebagai ilmu Falaq atau Ilmu Hisab.

Dulu perhitungan dalam ilmu falaq lebih tepatnya hisab dilakukan secara manual, baik pengumpulan data, analisis maupun perhitungannya. Dengan kemajuan sains dan teknologi, banyak ditemukan dan dipakai metode dan sistem hisab baru, ada yang memanfaatkan cos sinus, kalkulator hingga ditemukan dan dipakai cara yang lebih cepat dan praktis dalam menerapkan dan memakai metode dan algoritma perhitungan hisab.

Selama ini perhitungan hisab dan rukyah hanya dilakukan oleh orang-orang yang telah mengetahui ilmu falaq dan tidak dapat dilakukan oleh orang awam karena sukar baik dalam metode maupun peralatan yang dibutuhkan. Sebagai contohnya seseorang yang ingin melakukan ibadah sholat mereka harus mengetahui kapan waktunya sholat dan kearah mana mereka harus menghadap, untuk itu dibutuhkan ilmu pengetahuan dan waktu yang cukup lama untuk mengetahui waktu dan arah qiblat berada.

Dengan semakin majunya perkembangan teknologi informasi, berbagai kemudahan banyak tercipta. Hal-hal yang manual bisa diotomatisasikan sehingga orang awam akan dapat menggunakannya dengan mudah, waktu antara input data dan analisis data relatif lebih singkat, biaya yang dibutuhkan lebih murah karena tidak membutuhkan bermacam-macam peralatan dengan banyak operator di lapangan, dan tentunya hasil yang didapat dapat dipertanggungjawabkan kevalidannya.

Penentuan waktu sholat, arah qiblat dan konversi tanggal merupakan bagian dari ilmu falaq, yang mana penentuannya juga dapat dibuat secara otomatis menggunakan aplikasi tertentu. Metode perhitungan falaq manual menjadi dasar dari aplikasi ini. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu orang awan untuk bisa mengetahui waktu – waktu sholat, arah qiblat dan konversi tanggal secara cepat, mudah, dan valid.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan apa yang telah dijabarkan dalam latar belakang masalah, maka penulis ingin mengambil rumusan beberapa rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat aplikasi untuk mencari awal waktu sholat ?
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk mencari arah qiblat ?
3. Bagaimana membuat aplikasi konversi tanggal hijriyah ke masehi ?
4. Bagaimana membuat aplikasi konversi tanggal masehi ke hijriyah?

1.3 BATASAN MASALAH

Penulis membatasi penelitian ini hanya pada pengembangan perhitungan falak mengenai penentuan waktu sholat, arah qiblat dan konversi tanggal dari yang manual menjadi otomatis yang terkomputerisasi. Sistem yang akan di buat ini memberikan informasi kepada pengguna tentang kapan awal waktu sholat, kemana arah qiblat dan konversi tanggal masehi ke hijriyah dan hijriyah ke masehi. Pembuatan sistem ini dengan menggunakan sistem operasi Linux ubuntu 11.04 dengan software IDE Eclipse, yang nantinya aplikasi ini akan digunakan pada sistem operasi Android dengan memanfaatkan *Global Positioning System* (GPS). Metode perhitungan falak yang penulis gunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *ephemiris untuk penentuan waktu sholat dan arah qiblat dan untuk konversi menggunakan metode hisab urfi*.

1.4 TUJUAN

Tujuan Penelitian skripsi ini sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan ilmu yang telah di peroleh selama perkuliahan ke dalam kehidupan nyata
2. Untuk membuat program aplikasi *mobile hisab* untuk mempermudah proses penentuan awal sholat, arah qiblat dan konversi tanggal.

1.5 MANFAAT PENULISAN SKRIPSI

Manfaat pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis
Menerapkan ilmu dan pengetahuan serta teori – teori yang telah di dapatkan selama kuliah sebagai persiapan untuk mengaplikasikannya dalam dunia kerja nantinya
2. Bagi pengguna
Pengguna dapat memperoleh informasi – informasi tentang awal waktu sholat, arah qiblat dan konversi tanggal dengan cepat dan akurat.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini di lakukan dengan tahapan – tahapan sebagai berikut :

1. Pengambilan data melalui studi kasus kepustakaan

Yaitu pengambilan data yang dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur yang berhubungan dengan masalah yang ada.

2. Pengambilan data wawancara

Yaitu metode pengambilan data dengan cara menanyakan langsung kepada narasumber, dan orang yang ahli dalam bidang ilmu falaq.

3. Analisis dan Perancangan

Merupakan tahap dimana penulis membuat tahapan – tahapan logis untuk menyelesaikan masalah yang ada dan merancang design dari aplikasi yang akan dibuat

4. Implementasi

Adalah tahap pembuatan program aplikasi yang merupakan implementasi dari analisa dan perancangan sistem

5. Pengujian

Adalah tahap lanjutan dari implementasi system, untuk menguji terhadap aplikasi yang sudah di buat. Apakah sudah layak digunakan atau masih perlu di lakukan perbaikan – perbaikan ?

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi disusun secara sistematis dalam lima bab, masing masing sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Membahas tentang teori dasar tentang waktu sholat, arah qiblat, penanggalan, dan android

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan membahas tentang analisis sistem, design sistem secara rinci dan perancangan input (user interface).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menguraikan tentang implementasi sistem yang akan meliputi tentang program, pembahasan, dan manual program

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari pembahasan laporan dan saran, yang diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan program aplikasi selanjutnya