

ABSTRAK

APLIKASI PENENTU ARAH KIBLAT DAN WAKTU SHALAT MENGUNAKAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM* (GPS) BERBASIS ANDROID DENGAN MENERAPKAN PERHITUNGAN *SPHERICAL TRIGONOMETRI* DAN POSISI MATAHARI

Arli Ramdhani
208700773

Shalat merupakan ibadah wajib yang harus dilaksanakan oleh setiap muslim. Melaksanakan shalat dengan menghadap ke arah kiblat serta sesuai dengan waktu-waktu yang telah ditentukan merupakan keutamaan karena menjadi syarat sah dalam melaksanakan ibadah shalat. Pemanfaatan perangkat *handphone* atau *smart phone* sebagai pendamping dalam melakukan kegiatan sehari-hari bukan lagi hanya menjadi alat berkomunikasi, sebab beberapa *handphone* sudah memiliki fungsi dan kemampuan lebih dari sekedar fungsi dasarnya. Untuk memenuhi kebutuhan tentang informasi arah kiblat dan waktu shalat harus dibangun aplikasi mobile dengan memanfaatkan teknologi yang ada seperti *Global Positioning System* (GPS) yang mampu memberikan informasi arah kiblat dan waktu shalat secara real position. Pada tugas akhir ini dibangun aplikasi mobile penentu arah kiblat dan waktu shalat pada *smart phone* Android yang diberi nama “*Shollu*” dengan memanfaatkan koordinat dari perangkat GPS yang terdapat pada *smart phone* serta menerapkan metode perhitungan *Spherical Trigonometri* dan Posisi Matahari. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan aplikasi adalah RUP (*Rational Unified Proses*) dan model perancangan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Diharapkan dengan aplikasi ini umat muslim yang menggunakan *smart phone* Android dapat terbantu untuk tetap melaksanakan ibadah shalat sesuai dengan arah kiblat dan waktu shalat yang tepat.

Kata Kunci: *Android, Arah Kiblat, GPS, Posisi Matahari, Shollu, Spherical Trigonometri, Waktu Shalat.*

ABSTRACT

APPLICATION TO DETERMINE QIBLA DIRECTION AND PRAYER TIMES USING GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS) ANDROID-BASE WITH APPLYING CALCULATION OF THE SPHERICAL TRIGONOMETRY AND POSISI MATAHARI

Arli Ramdhani
208700773

Prayer is worship must be implemented by every Muslim. Praying with the face towards the Qibla and in accordance with the times is a virtue because it has been determined to be legitimate in terms of praying. Utilization of mobile device or smart phone as a companion in performing daily activities are no longer just a communication tool, because some phones already have the functionality and capability is more than just basic functions. To meet the information needs of the Qibla direction and prayer time should be built mobile applications by leveraging existing technologies such as Global Positioning System (GPS) capable of providing information Qibla direction and prayer times in real position. At this last assignment build mobile applications and determining the direction of Qibla prayer time on the Android smart phone named "Shollu" by using coordinates from the GPS device found on smart phones, and applying the calculation method Spherical Trigonometry and Posisi Matahari. The methodology used in application development is the RUP (Rational Unified Process) and design models using UML (Unified Modeling Language). This application is expected by Muslims who use the Android smart phone can be helpful to keep praying in accordance with Qibla direction and prayer time is right.

Keywords: *Android, GPS, Posisi Matahari, Prayer Times, Shollu, Spherical Trigonometri, Qibla Direction.*