

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pondok Pesantren Arafah

2.2.1 Profile Pondok Pesantren Arafah

Pesantren pada dasarnya adalah asrama pendidikan Islam tradisional di mana para santri tinggal dan belajar di bawah bimbingan seorang atau lebih guru yang dikenal sebagai seorang Kyai. Asrama santri terletak di dalam kompleks pesantren tempat tinggal para kyai yang juga menyediakan masjid untuk beribadah, ruang belajar dan kegiatan keagamaan lainnya [2]. Pondok pesantren Arafah merupakan sebuah pondok pesantren yang menjadi pusat kajian tasawuf. Pondok pesantren Arafah terletak di jalan Melati 1 Haji Mena, Natar Lampung Selatan. Ponpes Arafah didirikan pada tahun 2001. Ponpes ini dipimpin dan diasuh oleh KH. Dr. Mohammad Rusfi, M.Ag yang merupakan salah satu wakil talqin dzikir Tarekat Qodiriyah Wan Naqsyabandiah perwakilan Pondok pesantren Suryalaya. Ponpes ini memiliki berbagai fasilitas dan kegiatan. Jenis kegiatan rutin yang dilakukan oleh ponpes ini adalah kajian rutin, ziarah kubur, khotaman dan manaqib.

2.1.2 Santri Pondok Pesantren Arafah

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia mengatakan santri adalah orang yang mempelajari agama Islam atau orang yang beribadah dengan sungguh-sungguh. Santri pondok pesantren Arafah terdiri dari santri aktif, yang merupakan santri yang masih mengikuti kajian, dan alumni santri.

Jumlah keseluruhan santri aktif dan alumni santri pada pondok pesantren Arafah adalah lebih dari 5.000 orang dan hampir tersebar di seluruh kabupaten di provinsi Lampung. Para santri yang masih mengikuti kajian (*fiqih*, tauhid dan tasawuf) dikelompokkan menurut tahun keikutsertaan dalam kajian dan tingkat kajian.

Persyaratan untuk mengikuti kajian (santri) pada ponpes ini adalah santri harus berumur lebih dari 21 tahun. Pada pondok ini terdapat tingkatan atau kelompok kajian yaitu: Fiqih, Tauhid, Tasawuf 1, Tasawuf 2. Setiap tingkatan diatas serang santri memiliki kegiatan yang di lakukan masing-masing kelompok dan ada juga kegiatan secara bersama.

2.1.3 Amaliyah

Istilah *amaliyah* berarti perbuatan yang dilakukan sehari-hari yang berkaitan dengan urusan agama[3]. *Amaliyah* yang dilakukan oleh pada pondok pesantren Arafah Lampung adalah perbuatan atau amal yang harus dilakukan oleh para santri berdasarkan pedoman (petunjuk *riyadhoh*) yang sudah ditetapkan oleh guru/ mursyid kepada para santri menurut tingkatan kajian mereka. Adapun amaliyah tersebut berupa pengamalan sholat-sholat sunnah dan penyelesaian bacaan dzikir dan doa-doa. Adapun *amaliyah* yang dilakukan oleh para santri pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Amaliyah Santri Pondok Pesantren Arafah

| Tingkatan | Amaliyah | Keterangan |
|--------------|---|----------------------------------|
| <i>Fiqih</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sholat Sunnah taubat dan Hajat ▪ Wirid: Al-Ikhlash 1000X | Diselesaikan dalam waktu 4 bulan |
| Tauhid | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sholat Sunnah tahajud dan Hajat ▪ Wirid: Wirid: Al-Ikhlash 1000X | Diselesaikan dalam waktu 4 bulan |
| Tasawuf 1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sholat Sunnah lidaf'il bala'i ▪ Wirid: Wirid: Al-Ikhlash 1000X | Diselesaikan dalam waktu 4 bulan |
| Tasawuf 2 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sholat Sunnah Tasbih ▪ Wirid: Al-Ikhlash 1000X | Diselesaikan dalam waktu 4 bulan |

2.2 Monitoring

Pemantauan adalah kejadian yang berulang-ulang kegiatan yang meliputi: peninjauan, pengumpulan, pelaporan, dan tindakan atas informasi tentang proses yang sedang dilaksanakan [4]. Tujuan sistem *monitoring* meliputi:

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai dengan kebijakan yang berlaku sehingga proses berjalan sesuai dengan jalur yang disediakan (on the track).
2. Menyediakan peluang yang tinggi akan keakuratan data bagi pelaku monitoring.
3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat.
4. Mengembangkan motivasi dan kebiasaan positif.

2.3 Reporting

Pelaporan merupakan catatan yang memberikan informasi tentang kegiatan tertentu dan hasilnya disampaikan ke pihak yang berwenang atau berkaitan dengan kegiatan tertentu[5]. Reporting yang dilakukan pada ponpes Arafah adalah pelaporan (*reporting*) yang dilakukan oleh pengelola ponpes terhadap kegiatan santri (*amaliyah*) yang dilakukan oleh para santri berdasarkan tingkatan kajian mereka. Reporting disini berisikan seberapa banyak tiap-tiap santri menyelesaikan *amaliyah* yang diembankan kepada mereka.

2.4 Android

2.4.1 Pengertian Android

Android adalah sistem operasi android dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti komputer tablet dan smartphone yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi linux[6]. Android menawarkan pendekatan yang menyeluruh pada pengembangan aplikasi. Artinya satu aplikasi Android yang dibangun dapat berjalan diberbagai perangkat yang menggunakan sistem operasi Android baik itu *smartphone smartwatch, tablet*, dan perangkat lainnya.

2.4.2 Sistem Operasi Android

Sistem operasi android telah banyak mengalami perkembangan hingga saat ini sejak tahun 2007, yang bisa diketahui dengan adanya banyak versi sistem operasi Android saat ini[6]. Berikut adalah versi android yang telah dikembangkan dari awal tahun 2007 hingga 2015 pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Versi-versi Android

| Versi Android | Tangga Rilis | Codename |
|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1.0 | 23 September 2008 | |
| 1.1 | 9 Februari 2009 | |
| 1.5 | 30 April 2009 | Cupcake |
| 1.6 | 15 September 2009 | Donut |
| 2.0/2.0.1/2.1 | 26 Oktober 2009 | Éclair |
| 2.2-2.2.3 | 20 Mei 2010 | Froyo |
| 2.3-2.3.2/2.3.3/2.3.7 | 6 Desember 2010 | Gingerbread |
| 3.0/3.1/3.2/3.6 | 22 Februari 2011 | Honeycomb |
| 4.0-4.0.2/4.0.3-4.0.4 | 19 Oktober 2011 | Ice Cream Sandwich |
| 4.1-4.1.2/4.2-4.2.2/4.3-4.3.1 | 27 Juni 2012 | Jelly Bean |
| 4.4-4.4.4/4.4w | 31 Oktober 2013 | Kitkat |
| 5.0-5.0.2/5.1-5.1.1 | 12 November 2014 | Lollipop |
| 6.0-6.0.1 | 5 Oktober 2015 | Marshmallow |

2.5 Tools Pengembangan Sistem

2.5.1 Mysql

Mysql merupakan sistem pengolahan basis data yang telah digunakan untuk berbagai kebutuhan yang memiliki keunggulan cepat dan mudah digunakan yang dikembangkan oleh MYSQL AB Swedia.[7]. MySQL bersifat open-source yang artinya *free* yang bisa digunakan pada sistem operasi Microsoft Windows yang sudah mendukung banyak database.

2.5.2 Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang paling banyak digunakan oleh *para programmer*, bahasa Java sendiri diperkenalkan pada tahun 1995 yang dikembangkan oleh Sun Microsystem[8]. Bahasa Java salah satu bahasa pemrograman yang digunakan pada android studio selain Kotlin untuk pengembangan aplikasi android.



2.5.3 Android Studio

Android studio merupakan salah satu *tools* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi Android yang disarankan oleh Google yang memiliki banyak fitur dan *tools* yang dapat digunakan oleh *programmer* untuk membangun aplikasi[6]. Android Studio merupakan IDE (*Intergrated Development Environment*) yang memiliki berbagai fitur dan *tools* guna menunjang dalam pembuatan aplikasi.



2.5.4 DFD (Data Flow Diagram)

Data Data Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafis yang menggambarkan arus informasi dan transformasi informasi yang diterapkan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (Output)[9]. DFD dapat digunakan untuk mewakili suatu sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih rinci untuk mewakili aliran informasi atau fungsi secara lebih rinci. Dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Simbol Data Flow Diagram

| Simboli | Keterangan |
|--|--|
| <i>Terminator</i>  | menunjukkan keluar dan masuknya arus dari data dari sumber ataupun tujuan. |
| Alur data  | menunjukkan arah dari perpindahan data/proses dari bagian sistem. |

Tabel 2.3 (Lanjutan)

| Simbol | Keterangan |
|---|--|
| Proses (<i>process</i>)  | Bagian yang menunjukkan proses input menjadi output. |
| Simpanan data (<i>datastore</i>)  | berfungsi untuk menyimpan file atau data. |

2.5.5 Kampus Data

Kamus data Kamus data berfungsi untuk menjelelaskan aliran dari suatu data yang telah di gambarkan oleh DFD[9]. kamus data ialah elemen data yang yang menuju pada sistem *software* sehingga *input* dan *output* dapat dipahami secara terbuka Berikut adalah format kamus data pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Format Kamus Data

| | | |
|---------------|---|--|
| Nama Database | : | |
| Nama Tabel | : | |
| Primary Key | : | |
| Foreign Key | : | |

| Nama Field | Type | Size | Kondisi | Keterangan |
|------------|------|------|---------|------------|
| | | | | |

2.6 Priority Scheduling

Priority Scheduling adalah salah satu algortima yang digunakan untuk penjadwalan yang setiap proses memiliki nilai priotitas. Algortima ini memprioritaskan proses yang memiliki prioritas tertinggi [10]. Prioritas suatu proses dapat ditentukan melalui beberapa karakteristik antara lain:

1. *Time limit.*
2. *Memory requirement.*
3. Akses file.
4. Perbandingan antara *burst M/K* dengan *CPU burst*.
5. Tingkat kepentingan proses.

Priority scheduling juga dapat dijalankan secara *preemptive* maupun *non-preemptive*. Pada *preemptive*, jika ada suatu proses yang baru datang memiliki prioritas yang lebih tinggi dari pada proses yang sedang dijalankan, maka proses yang sedang berjalan tersebut dihentikan, lalu CPU dialihkan untuk proses yang baru datang tersebut. Sementara itu, pada *non-preemptive*, proses yang baru datang tidak dapat mengganggu proses yang sedang berjalan, tetapi hanya diletakkan di depan *queue*. Contoh algoritma *priority scheduling* pada tabel 2.5.

Tabel 2. 5 Contoh Algoritma Priority Scheduling

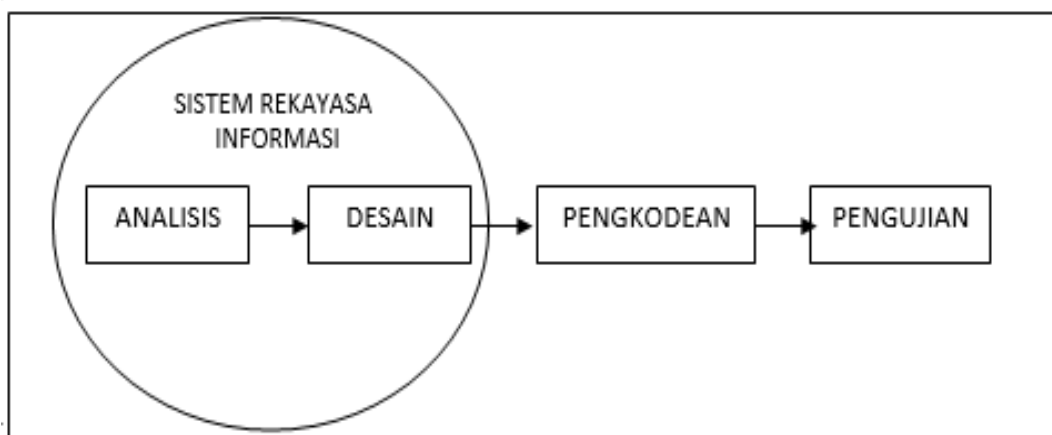
| Process | Duration | Priority | Arrival Time |
|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| A1 | 9 | 4 | 0 |
| A2 | 6 | 1 | 0 |
| A3 | 5 | 3 | 0 |
| A4 | 1 | 2 | 0 |

Pada tabel 2.5 di atas merupakan contoh dalam penentuan *priority scheduling* dimana setiap proses akan dilihat *priority* nya yang akan di jadikan acuan dalam menentukan mana proses yang akan didahulukan berdasarkan *priority* utama terlebih dahulu.

Kelemahan pada *priority scheduling* adalah dapat terjadinya *indefinite blocking (starvation)*. Suatu proses dengan *priority* yang rendah memiliki kemungkinan untuk tidak dieksekusi jika terdapat proses lain yang memiliki *priority* lebih tinggi darinya. Solusi dari permasalahan ini adalah *aging*, yaitu meningkatkan *priority* dari setiap proses yang menunggu dalam *queue* secara bertahap[10].

2.7 Sistem Metode Waterfall

Dalam proses pengembangan aplikasi pada penelitian ini akan menggunakan metode waterfall yang sering disebut metode air terjun. Metode waterfall adalah metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan berurutan yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem hingga analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan[11]. Dibawah ini adalah tahapan dari model *waterfall* pada gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Model Waterfall

Berikut adalah penjelasan dari tahapan metode air terjun :

1. Analisis proses merupakan tahapan pengumpulan data menganalisis data yang digunakan untuk mendukung dalam pembuatan antar muka sistem.
2. Desain dalam tahap ini proses perancangan antar muka sistem atau aplikasi yang dibuat berdasarkan data hasil analisis.
3. Pengkodean adalah tahap proses pembuatan kode program berdasarkan design yang telah dibuat sebelumnya.
4. Pengujian adalah tahap terakhir yang berfungsi untuk melakukan pengujian sistem atau aplikasi yang telah selesai dibuat untuk memastikan tidak ada kesalahan fungsional.

2.8 Blackbox testing

Pengujian black box adalah cara pengujian aplikasi atau sistem yang berfokus pada faktor fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. Tes ini tidak memerlukan pengetahuan tentang aliran internal, struktur, atau implementasi perangkat lunak yang sedang diuji[12]. Pengujian ini perlu dilakukan untuk memastikan semua fungsi sudah berjalan dengan benar adapun kategori yang di uji yaitu kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi, terminasi, fungsi yang salah atau hilang, kesalahan antar muka, kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.

2.9 Penelitian Terdahulu

Beberapa referensi yang berkaitan dengan object pembahasan dalam penelitian ini di antaranya sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Fransiska Farah Rahmawati, Ati Zaidiah, dan Ika Nurlaili Isnainiyah (2020) dengan judul penelitian' "Sistem Monitoring Kegiatan Santri Pada Pondok Pesantren Riyadhussholihiiin Kabupaten Pandeglang." Penelitian ini menghasilkan sebuah Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi monitoring santri berbasis website yang dapat berguna bagi wali santri dalam memonitor kegiatan santri sehingga dapat mengatasi kekhawatiran wali santri yang ingin memasukan anaknya ke pondok pesantren.

Penelitian terkait kedua yang dilakukan oleh Muhamad Sabar, Agus Heryanto, Fuji Lestari (2019) dengan judul penelitian' "Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis Android Studi Kasus: Pesantren Al-Hidayah Garut." Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi e-monitoring Al-Hidayah untuk memudahkan orang tua dalam memperoleh informasi santri selama mondoksehingga orang tua dapat memperoleh data santri lebih detail.

Penelitian terkait beikutnya yang dilakukan oleh A. Simarmata and M. Harahap (2018) dengan judul penelitian' "Sistem Penjadwalan Iklan Menggunakan Metode Priority Schedulling pada PT. Kidung Indah Selaras Suara (Radio Kiss FM)

untuk Efektivitas dan Efisiensi Produksi Siaran.” Penelitian ini menghasilkan sebuah software aplikasi untuk membuat bagian-bagian yang terkait dalam seluruh proses penyiaran iklan menjadi satu sistem yang terintegrasi, terutama yang berhubungan dengan penjadwalan iklan yang akan disiarkan pada suatu acara. Aplikasi tersebut dirancang dengan algoritma penjadwalan yang ada dalam bidang komputer khususnya sistem operasi. Proses penjadwalan iklan yang digunakan adalah dengan algoritma *Priority Scheduling*.

Penelitian terkait selanjutnya adalah sebuah penelitian yang dilakukan oleh M. Irwan Hidayat (2016) dengan judul penelitian, “Aplikasi Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Modern Ulul Al- Bab Makassar).” Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Pantau Santri untuk memudahkan orang tua dalam memperoleh informasi santri selama mondok sehingga orang tua dapat memperoleh data santri lebih detail.

2.10 Daftar Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah penelitian yang berakitan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh seorang peneliti. Penelitian sebelumnya juga menjadi salah satu pertimbangan sehingga dapat memberikan referensi dalam penulisan atau review penelitian yang akan dilakukan. Dibawah ini adalah beberapa penelitian yang berakitan dengan penulis yang sedang lakukan dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu

| Penulis | Judul / Tahun Terbit | Keterangan |
|--|--|--|
| Fransiska Farah Rahmawati, Ati Zaidiah, Ika Nurlaili Isnainiyah (2020) | Sistem Monitoring Kegiatan Santri Pada Pondok Pesantren Riyadhushsholihiiin Kabupaten Pandeglang | Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi monitoring santri berbasis website yang dapat berguna untuk wali santri dalam memonitor kegiatan santri sehingga dapat mengatasi kekhawatiran wali santri yang ingin memasukan anaknya ke pondok pesantren |

Tabel 2.6 (Lanjutan)

| Penulis | Judul / Tahun Terbit | Keterangan |
|---|--|---|
| Muhamad Sabar, Agus Heryanto, Fuji Lestari (2019) | Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis Android Studi kasus: Pesantren al-Hidayah Garut | Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah aplikasi e-monitoring Al- Hidayah ini memudahkan orang tua dalam memperoleh informasi santri selama mondoksehingga orang tua dapat memperoleh data santri lebih detail. |
| A. Simarmata and M. Harahap (2018) | Sistem Penjadwalan Iklan Menggunakan Metode Priority Schedulling pada PT. Kidung Indah Selaras Suara (Radio Kiss FM) untuk Efektivitas dan Efisiensi Produksi Siaran | Dengan penggunaan metode priority scheduling sistem penjadwalan iklan dapat diatur secara mudah berdasarkan tingkat kepentingannya. Sistem yang dibuat masih memerlukan beberapa bagian dalam mengelola penjadwalan dan juga pengiklan tidak terlibat |
| M. Irwan Hidayat (2016) | Aplikasi Monitoring Aktivitas Santri Berbasis Android (Studi Kasus : Pesantren Modern Ulul Al-Bab Makassar) | Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi android yang memberikan informasi seputar santri yang akan mempermudah wali murid untuk memantau anaknya. |