

Pengembangan Aplikasi Al-Quran Untuk Membantu Hafalan Al-Quran Secara Mandiri Menggunakan Metode Tikrar

Adiama Septiara¹, Nurudin Santoso², Agi Putra Kharisma³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹adiama16@gmail.com, ²nurudin.santoso@ub.ac.id, ³agi@ub.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan penghafal Al-Quran terbanyak di dunia dengan jumlah mencapai 30 ribu orang pada 2010 dan terus meningkat setiap tahunnya. Seiring banyaknya penghafal maka semakin banyak metode hafalan. Salah satu metode hafalan yang sering dipakai adalah metode pengulangan atau metode tikrar. Juga dengan pesatnya perkembangan teknologi saat ini, banyak orang cenderung menginginkan segala hal dilakukan dengan mudah dan cepat, termasuk dalam membaca dan menghafal Al-Quran. Bermaksud membantu masyarakat menghafal Al-Quran menjadi mudah, maka penulis mengembangkan aplikasi mobile Al-Quran Tikrar. Aplikasi ini menggunakan metode hafalan tikrar yang terdapat 3 penanda yaitu *muraja`ah*, tikrar dan tilawah yang dinilai efektif jika digunakan untuk hafalan. Elisitasi kebutuhan pada sistem ini berdasar pada Al-Quran Tikrar penerbit Syaamil Quran. Pada tahap implementasi menggunakan bahasa pemrograman Java. Kemudian berdasarkan pengujian validasi, aplikasi ini memperoleh presentase 100% yang artinya sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional. Sedang dalam hasil pengujian usabilitasnya menggunakan *System Usability Scale* (SUS) mendapat hasil rata-rata 58 yang berarti masuk kategori *acceptable* dengan rating OK.

Kata kunci: Al-Quran, Metode Hafalan Tikrar, Android, SUS

Abstract

Indonesia is the largest memorizer of the Quran in the world with a total of 30 thousand people in 2010 and increasing every year. As the number of memorizers, the more memorization methods. One method of memorization that is often used is the method of repetition or tikrar method. Also with the growth of information technology today, many people tend to want things to be done easily and quickly, including in reading and memorizing the Al-Quran. Intending to help people memorize the Quran easily, then the author develop the Al-Quran tikrar mobile application. This application uses Tikrar memorization method which has 3 markers namely muraja`ah, tikrar and tilawah which are considered effective if used for memorization. Elisitation of needs in this system is based on the Al-Quran Tikrar from publisher Syaamil Quran. For Implementation, researchers using the Java programming language to develop the system. Then based on validation testing, this application gets a percentage of 100% which means the system has fulfilled functional requirements. While in the results of the usability test using the System Usability Scale (SUS), the average result was 58 which means its acceptable with an OK rating.

Keywords: *The Quran, Tikrar Memorization, Android, SUS*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia digital telah memudahkan seluruh aktivitas kehidupan manusia. Namun, masih banyak orang yang menggunakan metode lama dalam menghafal Al-Quran yaitu dengan mengikuti pondok pesantren ataupun menunggu mentornya terlebih dahulu saat ingin hafalan. Hal seperti ini sangat menyita waktu bagi orang yang mempunyai

waktu senggang yang sedikit dalam kehidupan sehari-harinya.

Hadirnya Al-Quran digital telah memudahkan masyarakat agar tidak perlu lagi membawa mushaf Al-Quran. Seseorang hanya perlu memasang aplikasinya pada telepon pintarnya dan dapat membukanya kapanpun. Dengan kondisi zaman sekarang ini, kehidupan mayoritas tidak pernah lepas dari telepon genggam dan selalu membawanya kemana-mana.

Kelebihan metode tiktir dalam hafalan Al-Quran yang digunakan penulis untuk mengembangkan aplikasi Al-Quran digital ini adalah lebih sistematis karena menggunakan metode kuantitatif. Karena dengan metode kuantitatif, metode ini tidak secara langsung menghafal, namun tentang seberapa sering pengguna membacanya. Jadi secara otomatis pengguna akan hafal dengan sendirinya.

Metode tiktir memiliki kolom-kolom penanda yang digunakan sebagai penanda setelah pengguna membaca suatu ayat atau halaman. Kolom penanda tersebut ialah kolom *muraja'ah*, kolom tiktir dan kolom tilawah. Kemudian lebih dari itu, aplikasi ini juga dapat digunakan untuk mendengarkan Al-Quran.

Aplikasi Al-Quran Tiktir yang telah ada sebelumnya belum mengimplementasikan seluruh fitur yang ada pada mushaf Al-Quran Tiktir yang sebenarnya. Oleh sebab itu, penulis mengembangkan aplikasi ini agar mirip dengan mushaf Al-Quran Tiktir yang asli.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, dirumuskan beberapa rumusan masalah, yaitu, bagaimana implementasi metode tiktir ke dalam aplikasi Al-Quran Tiktir agar dapat membantu pengguna dalam menghafal Al-Quran?, bagaimana analisis kebutuhan dari aplikasi Al-Quran Tiktir?, bagaimana membuat perancangan dari hasil analisis kebutuhan Al-Quran Tiktir?, bagaimana mengimplentasikan kebutuhan dari perancangan aplikasi Al-Quran Tiktir?, bagaimana hasil pengujian dari implementasi aplikasi Al-Quran Tiktir?.

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut: Untuk mengembangkan sebuah aplikasi *mobile* Al-Quran Tiktir yang bertujuan membantu pengguna dalam menghafal Al-Quran menggunakan metode tiktir, melakukan analisis kebutuhan untuk mengembangkan aplikasi Al-Quran, Untuk membuat rancangan aplikasi Al-Quran Tiktir berdasarkan hasil analisis kebutuhan, mengimplentasikan kebutuhan dan rancangan sebelumnya untuk mengembangkan aplikasi Al-Quran Tiktir, Untuk melakukan pengujian terhadap hasil implementasi aplikasi Al-Quran Tiktir.

Batasan masalah dari penelitian ini adalah metode hafalan yang digunakan ialah metode tiktir yang ada pada mushaf Al-Quran Tiktir dari penerbit Syaamil Quran dan surat yang dipakai berjumlah 2, yaitu surat Al-Insyiqaq dan Al-Buruj.

2. KAJIAN PUSTAKA

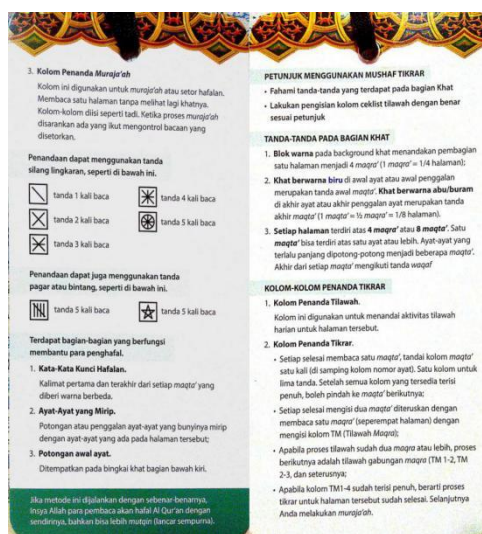
2.1. Hafalan Metode Tiktir

Metode ini muncul dan diterbitkan pertama kali oleh Syaamil Quran menjelang bulan ramadhan 1436H/ 2015 M sebagai mushaf khusus untuk hafalan. Al-Quran tiktir sebagai Al-Quran hafalan menerapkan metode dan cara menghafal dengan cara repetisi atau pengulangan.

Metode pengulangan ini merupakan sistematisa cara menghafal yang banyak diamalkan oleh para hafizh dari jaman dahulu sampai sekarang. Juga pengulangan merupakan kunci kesuksesan hafalan, semakin sering diucapkan maka akan semakin kuat hafalannya.



Gambar 1 Halaman Surat Al-Quran Tiktir



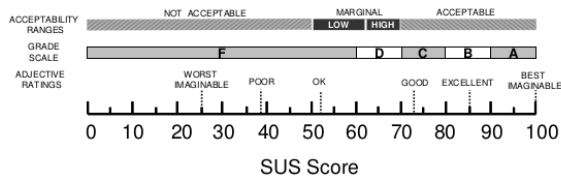
Gambar 2 Petunjuk penggunaan Al-Quran Tiktir

Pada gambar 2 ditunjukkan mengenai tata cara menggunakan mushaf Al-Quran Tiktir. Pada kolom penanda tilawah diisi saat sudah

selesai membaca 1 halaman secara penuh. Pada kolom penanda tkrar, setelah selesai membaca satu *maqta'*, tandai kolom *maqta'*. kemudian setelah membaca dua *maqta'* diteruskan dengan membaca satu *maqra'* dengan mengisi kolom TM. Apabila sudah membaca dua *maqra'* atau lebih, selanjutnya adalah tilawah gabungan *maqra'* (TM1-TM2) dan seterusnya. Apabila kolom TM1 sampai 4 sudah penuh, berarti proses tkrar untuk halaman tersebut sudah selesai. Selanjutnya cara mengisi kolom penanda *muraja'ah* yaitu jika bisa membaca satu halaman tanpa melihat halaman tersebut.

2.2 Pengujian Usability

System Usability Scale (SUS) merupakan sebuah pengujian pada sisi pengguna yang menyediakan alat ukur yang “*licik*” dan dapat diandalkan (Brooke, 1986). Pada *SUS* metode ini menggunakan 10 pernyataan berbentuk kuisioner yang dijawab dengan 5 opsi jawaban untuk setiap pernyataannya, mulai dari Sangat Setuju hingga Sangat Tidak Setuju dengan nilai liker 0 sampai 4. Metode ini pertamakali diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai jenis produk ataupun servis, termasuk hardware, software, perangkat mobile, website bahkan aplikasi. Pada gambar 2 ditunjukkan penilaian *rating dan skor SUS*.



Gambar 3 SUS Score

SUS mengevaluasi sistem menggunakan skala *likert* 1-5 dengan setiap nomor diberi bobot antara 0-4 dan terdiri dari 10 pertanyaan. Pertanyaan nomor ganjil merupakan pertanyaan bernada positif dan nomor genap merupakan pertanyaan bernada negatif. Setiap respon dari pengguna dari pernyataan bernomor ganjil akan dikurangi 1. Kemudian untuk pernyataan bernomor genap, yaitu 5 dikurangi respon yang diberikan pengguna. Setelah itu nilai hasil respon ganjil dan genap ditambah kemudian dikalikan 2.5 untuk menemukan skor akhir *SUS*. Skor akhir *SUS* berada pada kisaran 0-100.

3. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 4 Diagram Alir Metodologi Penelitian

Penjelasan dari diagram alir adalah sebagai berikut:

Studi literatur menjelaskan dasar teori yang digunakan didapat dari penelitian sebelumnya, buku, buku elektronik, jurnal, dan beberapa literatur dari internet untuk menunjang pengerjaan penulisan laporan penelitian.

Analisis kebutuhan menjelaskan tentang kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Kebutuhan fungsional nantinya akan digambarkan dalam *use case diagram* dan digambarkan dalam *use case scenario*.

Tahap perancangan dilakukan setelah tahap analisis kebutuhan. Penulis akan melakukan perancangan arsitektur aplikasi, perancangan komponen, perancangan data dan perancangan antarmuka.

Pada implementasi penulis menjabarkan hasil detail implementasi algoritme dan antarmuka yang sudah dirancang pada bab perancangan.

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibangun telah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang didapatkan pada fase analisis kebutuhan. Terdapat dua pengujian dalam menguji fungsionalitas, yaitu, pengujian unit menggunakan *white box testing*, pengujian validasi menggunakan *black box testing*. Kemudian terkait pengujian non fungsional untuk mengukur usability atau kemudahan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi ini

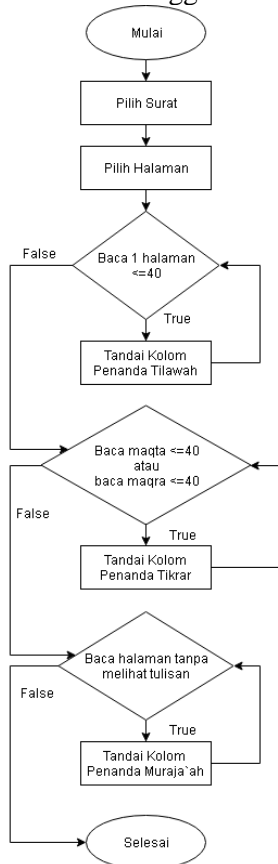
dilakukan pengujian *usability* menggunakan metode SUS (System Usability Scale).

Pada tahap penarikan kesimpulan dan saran, kesimpulan harus dapat menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya, lalu dilanjutkan dengan pemberian saran supaya aplikasi dapat terus dikembangkan menjadi lebih baik di waktu yang akan datang.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

4.1. Gambaran Umum Sistem

Aplikasi *mobile* Al-Quran menggunakan metode tiktar dikembangkan berbasis *mobile* dengan operasi android ini berguna untuk membantu pengguna dalam menghafal Al-Quran khususnya menggunakan metode tiktar yang telah diterapkan pada mushaf Al-Quran tiktar yang diterbitkan oleh Syaamil Quran. Dalam sistem ini pengguna dapat membaca secara *visual* maupun mendengarkan *audio* lantunan quran untuk menghafalnya, serta dapat mencatat berapa kali telah membaca atau mendengarkan surat sehingga pengguna dapat mengetahui pencapaian hafalannya. Kemudian pada gambar 5 dijelaskan mengenai langkah-langkah dalam menggunakan metode tiktar.



Gambar 5 Langkah-Langkah Hafalan Menggunakan Metode Tiktar

4.2 Identifikasi Aktor

Aktor merupakan seseorang yang dapat berinteraksi dengan sistem. Klasifikasi pengguna yang cocok dalam menggunakan sistem ini adalah seseorang yang sudah lancar dalam membaca Al-Quran dan telah memahami aturan-aturan dasar membaca Al-Quran. Adapun aktor pada sistem ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1 Identifikasi Aktor

Nama Aktor	Deskripsi
Pengguna	Seseorang yang menggunakan sistem

4.3 Spesifikasi Kebutuhan

Tahap spesifikasi kebutuhan ialah tahap dimana kebutuhan dari pengguna dijelaskan. Kebutuhan yang akan dijelaskan berupa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Spesifikasi kebutuhan ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam sistem. Berikut ini spesifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional ditunjukkan pada tabel 2 dan 4.

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional Sistem

No.	Nama	Deskripsi
1	Menandai Kolom Pembacaan Tiktar	Pengguna dapat menghitung/mencatat seberapa banyak ayat yang ditunjuk telah dibaca.
2	Menandai Kolom Pembacaan <i>Muraja`ah</i>	Pengguna dapat menghitung/mencatat seberapa banyak hafalan halaman yang ditunjuk dimurajaah atau diulang.
3	Menandai Kolom Pembacaan Tilawah	Pengguna dapat menghitung/mencatat seberapa banyak halaman yang ditunjuk telah dibaca.
4	Melihat Kata Kunci dan Ayat Mirip	Pengguna dapat

		mengetahui kata kunci hafalan dan ayat yang mirip dalam satu surat.
5	Mendengarkan Bacaan Al-Quran	Pengguna dapat mendengarkan murotal bacaan quran.
6	Mencari Surat	Pengguna dapat mencari surat yang diinginkan.
7	Memperbesar dan Memperkecil Ukuran Huruf	Pengguna dapat memperbesar dan memperkecil ukuran huruf.
8	Melihat Bantuan	Pengguna dapat melihat halaman bantuan.

Tabel 3 Kebutuhan Non Fungsional

No.	Nama	Deskripsi
1	Usability	Usability digunakan untuk mengukur seberapa mudah pengguna dalam penggunaan aplikasi dan hasil pengujian usability tidak kurang dari 50.

4.4 Use Case Diagram



Gambar 6 Use Case Diagram

Pada gambar 6 telah ditunjukkan interaksi pengguna dengan sistem adalah pengguna dapat menandai tIKrar, muraja`ah, tilawah, melihat kata kunci dan ayat mirip, mendengarkan bacaan Al-Quran, mencari surat, memperbesar dan memperkecil huruf dan melihat bantuan.

5. PERANCANGAN

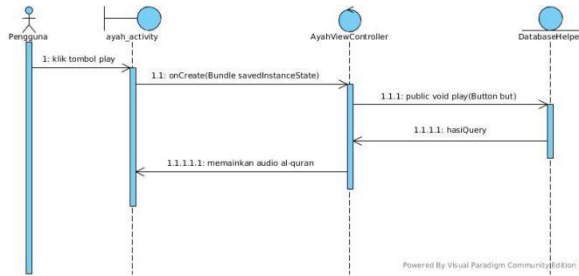
Pada tahap perancangan dilakukan perancangan arsitektur, perancangan class diagram, squence diagram yang menggambarkan interaksi antar objek, perancangan komponen yang berisi algoritme untuk membangun sistem nantinya, kemudian yang terakhir perancangan antarmuka.

5.1. Perancangan Arsitektur

Pada perancangan arsitektur sistem, arsitektur sistem dimodelkan dalam *Class Diagram* yang menunjukkan seluruh objek dan kelas yang menyusun sistem juga hubungan antar kelas tersebut.

5.1. Squence Diagram

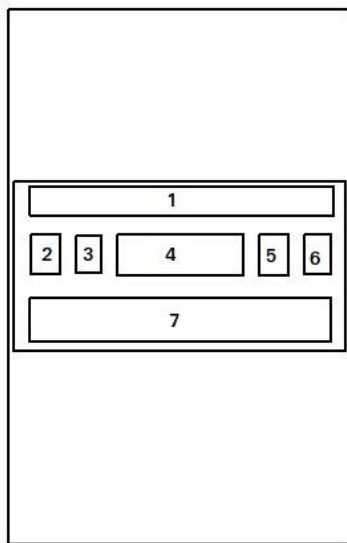
Berikut adalah salah satu contoh squence diagram yang menjelaskan mengenai proses mendengarkan bacaan Al-Quran ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7 Squence Diagram Mendengarkan Bacaan Al-Quran

5.1. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka ini menggunakan *low level design* yang berupa *wireframe* ditunjukkan pada gambar 8.



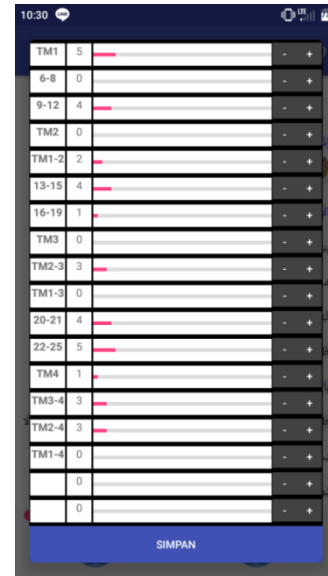
Gambar 8 Perancangan Antarmuka Menandai Tikrar

6. IMPLEMENTASI

Implementasi dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Setiap tahap pada fase perancangan akan diimplementasikan ke dalam sistem.

6.1 Implementasi Antarmuka

Salah satu contoh implementasi antarmuka digambarkan pada gambar 9 adalah merupakan implementasi dari perancangan antarmuka menandai kolom pembacaan tkrar yang berfungsi untuk memberi tanda pada ayat yang telah selesai dibaca.



Gambar 9 Implementasi Antarmuka Menandai Kolom Pembacaan Tikrar

7. PENGUJIAN

7.1 Pengujian Unit

Pada pengujian unit dilakukan menggunakan *white box testing* pada 3 fungsi, yaitu mendengarkan bacaan Al-Quran, mencari surat dan menandai tkrar. Pada fungsi mendengarkan bacaan Al-Quran didapatkan nilai *cyclomatic complexity* 3, fungsi mencari surat dan menandai tkrar memiliki nilai *cyclomatic complexity* yang sama yaitu 1. Setelah dilakukan pengujian pada semua jalur independen menghasilkan nilai valid pada semua kasus uji.

7.2 Pengujian Validasi

Pengujian validasi dilakukan menggunakan metode *black box testing* yang berguna untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil pengujian validasi didapatkan hasil 100% yang berarti sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan yang didefinisikan.

7.3 Pengujian Usability

Setelah dilakukan pengujian kepada 5 responden, didapatkan hasil rata-rata pengujian sebesar 58. Setelah didapatkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa sistem masuk ke dalam kategori *acceptable* dengan *adjective rating* OK yang berarti sistem cukup mudah digunakan oleh pengguna.

8. KESIMPULAN

Pada Pengembangan aplikasi Al-Quran untuk membantu hafalan Al-Quran secara mandiri menggunakan metode tikrar terdapat 8 kebutuhan fungsional dan 1 kebutuhan non-fungsional. Elisitasi Kebutuhan fungsional diperoleh dari *mushaf* Al-Quran Tikrar dari penerbit syaamil Quran.

Pada perancangan sistem diperoleh perancangan arsitektur, perancangan komponen, perancangan data dan perancangan antarmuka berdasarkan analisis kebutuhan. Pada perancangan arsitektur diperoleh *class diagram* dan *sequence diagram*. Pada perancangan data diperoleh rancangan database yang berupa ERD. Kemudian pada perancangan komponen diperoleh rancangan Algoritme yang akan diimplementasikan pada sistem. Pada perancangan antarmuka terdapat *wireframe* atau gambaran dari sistem yang akan dibuat.

Pada tahap Implementasi hasil perancangan basis data menggunakan SQLite, implementasi class diagram menggunakan bahasa pemrograman java dengan IDE (*Integrated DeveIopment Environment*) Android Studio.

Pada tahap pengujian, pengujian unit menggunakan *white box testing*, pengujian validasi menggunakan *black box testing* dengan hasil 100 persen valid. Pada pengeujian non fungsional, hasil pengujian usability menggunakan *System Usability Scale (SUS)* mendapatkan skor 58 dengan *rating* OK. Setelah seluruh pengujian dilakukan dan dilakukan analisis, maka didapatkan kesimpulan sistem telah memenuhi kebutuhan pada analisis kebutuhan.

Setelah dilakukan pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)*, aplikasi dengan mengimplementasikan metode tikrar mendapat skor akhir 58 yang masuk kategori acceptable dan rating OK yang berarti cukup baik untuk membantu pengguna dalam menghafal Al-Quran.

9. DAFTAR PUSTAKA

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. 2009. *Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale*. Journal of Usability Studies.
- Gustafson, D., 2002. *Schaum's outline software engineering*. Manhattan: McGRAW-HILL.

Brooke, J., 1986. *System Usability Scale (SUS): a quick-and-dirty method of system evaluation user information*. UK: Digital Equipment.

Pressman, R.S., 2005. *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave Macmillan.

Pressman, R., S., 2010. *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th Edition*. New York: The McGraw Hill Companies.

Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Yogyakarta: Andi

Pressman, R.S. dan Maxim, B.R., 2015. *Software engineering: A Practitioner' S Approach*. Eight ed. New York: Raghu Srinivasan.

Syaamil, 2016. *Al-Quran: Tikrar Quran Hafalan*. Bandung: Syaamil Quran.