

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Al-Quran merupakan bagian tidak terpisahkan dari kehidupan umat Islam. Melalui ayat-ayat Al-Quran, umat Islam menemukan hukum-hukum serta uraian mengenai suatu gejala sosial. Allah menurunkan al-Qur'an dengan bahasa Arab yang di dalamnya terdiri dari 30 juz, 114 surah, 6236 ayat dan 554 ruku' (ع), ada juga yang mengatakan 6666 ayat. (Muhamad Afif Effindi: 2017)

Al-Qur'an memiliki keistimewaan tersendiri yang tidak dimiliki oleh kitab-kitab lainnya. Diantara keistimewaan itu adalah proses turunnya al-Qur'an secara mutawatir yang merupakan wujud dari pemeliharaan al-Qur'anitu sendiri agar terhindar dari penyimpangan ataupun perubahan. Selain kepada manusia, al-Qur'an juga diturunkan kepada golongan jin. Berangkat dari keistimewaan inilah sehingga al-Qur'an dapat memberikan jalan keluar bagi umat manusia dari berbagai macam persoalan kehidupan yang dihadapi, baik yang berkaitan dengan jasmani, sosial, pendidikan, ekonomiaupun politik dengan pemecahan yang penuh kebijaksanaan. (Muhammad Reissyaf, S.Pd.I: 2015)

Al-Qur'an memang bukan sebuah kitab ilmu pengetahuan melainkan sebuah kitab petunjuk bagi umat manusia, akan tetapi didalamnya banyak kita temukan ayat yang memberikan isyarat tentang kebenaran ilmu pengetahuan. Al-Qur'an adalah wahyu Allah yang disampaikan kepada rasulNya Muhammad saw. 15 abad tahun yang lalu. Al-Qur'an telah memberikan isyarat dan dorongan kepada umat manusia agar menuntut dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Diantaranya wahyu Al-Qur'an atau ayat pertama kali turun kepada Nabi Muhammad saw. Diawali dengan kalimat "Bacalah"! Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (H. Ing Misbahuddin, 2014)

Surat Yasin ada di dalam al-Qur'an yang diyakini mempunyai nilai pahalatinggi bagi yang membacanya dan mendatangkan keberkahan serta kedamaian di dalam kehidupan masyarakat. Secara umum, pembacaan al-Qur'an, salah satunya Yasin adalah merupakan keharusan bagi umat Islam, baik secara tekstual maupun kontekstualnya. Artinya bahwa, pengajian yasin dijadikan sebagai dasar dan media dakwah dalam pengembangan nilai-nilai Islami bagi kehidupan masyarakat. Pengembangan terhadap pengajian yasin, secara substansi tidak hanya berpatokan kepada pembacaan teks saja, namun lebih kepada esensi dan filosofi dari nilai-nilai keagamaan dan kemanusiaan. (Hayat. 2014)

Menurut Muhammad Ali As-Shobuni bahwa menerjemahkan atau penerjemahan Al-Qur'an berarti menukilkan Al-Qur'an ke dalam bahasa lain selain bahasa Arab. Menurut Husain Adz-Dzahabi, menerjemahkan Al-Qur'an adalah pertama, mengalihkan atau memindahkan suatu pembicaraan dari suatu bahasa ke bahasa lain tanpa menerangkan makna dari bahasa asal yang diterjemahkan. Kedua, menafsirkan suatu pembicaraan dengan menerangkan maksud yang terkandung di dalamnya dengan menggunakan bahasa lain. Sederhananya menerjemahkan Al-Qur'an adalah memindahkannya dari bahasa asli Al-Quran menjadi bahasa selain bahasa Arab. Dengan demikian secara literal bisa mencakup berbagai model dan metode, baik menerjemahkan dengan memperhatikan kesesuaian makna ataupun hanya sekedar menyalin ke dalam bahasa lain. (Rizqa Ahmadi, 2015).

Suara adalah pemampatan mekanis atau gelombang longitudinal yang merambat melalui medium. Medium atau zat perantara ini dapat berupa zat cair, padat dan gas. Kebanyakan suara adalah gabungan berbagai sinyal getar terdiri dari gelombang harmonis, tetapi suara murni secara teoritis dapat dijelaskan dengan kecepatan getar osilasi atau frekuensi yang diukur dalam satuan getaran Hertz (Hz) dan amplitudo atau kenyaringan bunyi dengan pengukuran dalam satuan tekanan suara desibel (dB). (Emy Setyaningsih. 2015)

Banyak yang menganggap bahwa bunyi dan suara adalah hal yang sama, tapi pada kenyataannya bunyi dan suara adalah hal yang berbeda jauh. Bunyi

merupakan gelombang mekanis jenis longitudinal yang merambat. Sedangkan suara adalah bunyi yang dihasilkan oleh makhluk hidup atau benda yang dianggap hidup. (Vinna Alvianty. 2018:9)

Wavelet diartikan sebagai *small wave* atau gelombang singkat. Transformasi *Wavelet* akan mengkonversi suatu sinyal ke dalam sederetan *Wavelet*. Gelombang singkat tersebut merupakan fungsi basis yang terletak pada waktu yang berbeda. Transformasi *Wavelet* merupakan perbaikan dari transformasi *Fourier*. Pada transformasi *Fourier* hanya dapat menentukan frekuensi yang muncul pada suatu sinyal, namun tidak dapat menentukan kapan (dimana) frekuensi itu muncul. Dengan kata lain, transformasi *Fourier* tidak memberikan informasi tentang *domain* waktu (*time domain*). Transformasi *Wavelet* selain mampu memberikan informasi frekuensi yang muncul, juga dapat memberikan informasi tentang skala atau durasi atau waktu. *Wavelet* dapat digunakan untuk menganalisis suatu bentuk gelombang (sinyal) sebagai kombinasi dari waktu (skala) dan frekuensi. Selain itu, perubahan sinyal pada suatu posisi tertentu tidak akan berdampak banyak terhadap sinyal pada posisi-posisi yang lainnya. Dengan *Wavelet* suatu sinyal dapat disimpan lebih efisien dibandingkan dengan *Fourier* dan lebih baik dalam hal melakukan aproksimasi terhadap *real – wordsignal*. (Abdul Rahman Hakim, 2016)

Untuk melakukan penerjemahan suara secara otomatis dibutuhkan metode tertentu untuk dapat mengimplementasikannya. Dalam penelitian ini, penulis akan mengembangkan sistem penerjemahan otomatis ayat Al-Qur'an sebagai *input sample* untuk mendapatkan terjemahan ayat Al-Qur'an secara otomatis, sehingga pengguna dengan mudah mendapatkan terjemahan Al-Qur'an pada setiap pembacaan ayat Al-Qur'an. Pada penelitian ini penulis akan mengambil salah satu dari Surah yang ada dalam Al-Qur'an yaitu surah Yasiin untuk dijadikan *sample* inputan sistem yang akan dibuat.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dari itu penulis tertarik mengambil judul **“Perbandingan Metode Transformasi *Wavelet* dan Transformasi *Fourier* Pada Sistem Penerjemahan Ayat Al-Qur'an Melalui Suara Pada Surah Yasin”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah:

1. Bagaimana membangun suatu sistem dengan menggunakan Transformasi *Wavelet* dan Transformasi *Fourier* untuk menerjemahkan ayat Al-Qur'an?
2. Bagaimana proses Transformasi *Wavelet* dan *Fourier* bekerja sehingga menghasilkan tingkat keakurasian berbeda dalam pengenalan pola suara, dan penulis dapat menentukan hasil Transformasi mana yang menghasilkan tingkat keakurasian yang paling tinggi.
3. Bagaimana mengolah frekuensi suara yang dihasilkan seseorang dalam bacaan Al-Qur'an kemudian menghasilkan informasi berupa arti bacaan yang dikenali oleh sistem yang akan dikembangkan menggunakan Transformasi *Wavelet* dan Transformasi *Fourier*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. *Sample* suara yang di inputkan berupa bacaan Al-Qur'an Surat Yasin ayat 1 sampai dengan ayat 12.
2. *Sample* suara yang di inputkan berupa file berformat .wav yang diconvert menggunakan bantuan software *Adobe Audition CS6*.
3. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemograman Delphi 7.0.
4. Penulis hanya akan menggunakan Transformasi *Wavelet* dan Transformasi *Fourier* untuk mengenali objek penelitian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Menerapkan metode Transformasi *Wavelet* dan Transformasi *Fourier* dalam sistem penerjemahan ayat Al-Qur'an melalui suara pada surat Yasin ayat 1-12.
2. Untuk mendapatkan tingkat keakurasiapengenalan suara yang paling tinggi dari perbandingan kedua transformasi yang dipakai.
3. Membangun sebuah sistem yang dapat menghasilkan informasi berupa arti bacaan ayat Al-Qur'an dari suara yang di inputkan seseorang.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah Program ini selesai diharapkan program sistem yang dirancang oleh penulis ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dalam hal pendeteksi suara, penggelohan suara dan penerapan metode dalam membuat suatu aplikasi komputer.
2. Dapat terus dikembangkan yang nantinya dapat menerjemahkan Surah lainnya atau seluruh Surah yang ada dalam Al-Qur'an.
3. Memudahkan pengguna untuk menerjemahkan ayat Al-Qur'an Surah Yasin melalui suara.

1.6 Relevansi

Setelah program ini diselesaikan, diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada masyarakat umum sebagai alat yang dapat memberikan informasi dan membantu memahami terjemahan ayat Al-Qur'an, serta harapan kepada kalangan peneliti dan mahasiswa/i agar dapat lebih mengembangkannya dengan metode lain yang lebih efisien.