

Pembuatan Sistem Pendidikan Islam *Learning by Games* pada anak usia Dini dalam Mengenal Huruf Hijaiyah Berbasis *Artificial Intelligence*

Nanda Tommy Wiawan, S.Kom, M.Kom
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
Jl. Raya Lubuk Begalung Padang
Sumatera Barat
Email : nandatommyw@upiptk.ac.id

Radius Prawiro, S.Kom, M.Kom
Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang
Jl. Raya Lubuk Begalung Padang
Sumatera Barat
Email : radiusprawiro@upiptk.ac.id

Abstract— Mengajarkan Al-Qur’an dan Doa kepada anak-anak merupakan hal yang akan mendekatkan anak dengan pedoman hidupnya dan selalu dekat dengan Allah. Biasanya hal pertama yang diajarkan adalah dengan memperkenalkan huruf hijaiyah agar kelak mereka dapat membaca Al-Qur’an. Huruf hijaiyah yang terdiri dari 29 huruf tersebut, mempunyai bentuk dan karakter berbeda-beda pada penekanan bentuk dan titiknya, hal ini kadang sering menyulitkan anak-anak untuk dapat dengan cepat melafalkan dan menghafal ke 29 huruf hijaiyah tersebut.

Oleh karena itu perlu adanya suatu strategi pembelajaran belajar sambil bermain yang dapat menarik minat anak untuk lebih tertarik mengenal, melafalkan huruf hijaiyah dan dimana sebaiknya setiap huruf dikenalkan dengan bentuk permainan gambar puzzle yang menarik, dimana *Artificial Intelegent* yang telah diletakkan pada teknologi *RFID* yang nantinya ketika anak-anak memilih huruf dan gambar lalu menyusunnya, mereka akan mendengarkan bacaan huruf hijaiyah yang akan terputar sendiri dari *Module MP3* yang telah di sinkronisasikan oleh *Artificial intelegent*, itu akan lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh anak, anak akan merasa serasa bermain padahal tanpa terasa anak sedang belajar huruf-huruf hijaiyah. Cara tersebut akan membantu tahapan awal anak dalam belajar mengenal Al-Quran dan menghafal huruf hijaiyah dengan efektif.

Keywords—a Huruf Hijaiyah, *Artificial intelegent*, *Teknologi RFID*, *module MP3*.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seperti diketahui bahwa anak adalah amanah yang harus dipertanggung jawabkan orang tua kepada Allah swt. Anak adalah tempat orang tua mencurahkan kasih sayangnya. Dan anak juga investasi masa depan untuk kepentingan orang tua di akhirat kelak. Oleh sebab itu orang tua harus memelihara, membesarkan, merawat, menyantuni dan mendidik anak-anaknya dengan

penuh tanggung jawab dan kasih sayang (Ilyas, 2000: 172).

Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki jenjang pendidikan lebih lanjut. Menurut (UU No.20 Sistem Pendidikan Nasional, 2003: Pasal 28) Jenjang pendidikan ini diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal (Rahayu, 2014).

Pentingnya pendidikan pada anak usia dini menuntut pendekatan yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memusatkan perhatian pada anak. Karena anak merupakan dambaan bagi setiap orang tua dan generasi penerus bangsa, namun salah satu permasalahan yang muncul adalah tidak setiap orang tua atau pendidik memahami cara yang tepat dalam mendidik anak usia dini. Salah satu cara untuk memperkenalkan pendidikan agama kepada anak-anak adalah dengan cara memasukan mereka ke sekolah-sekolah agama atau pada kegiatan-kegiatan TPA (Taman Pendidikan Al Qur'an) yang sesuai dengan usianya.

Biasanya hal pertama yang diajarkan adalah dengan memperkenalkan huruf hijaiyah agar kelak mereka dapat membaca Al Qur'an dan Menghafal Doa. Huruf hijaiyah yang terdiri dari 29 huruf tersebut mempunyai bentuk dan karakter berbeda-beda pada penekanan bentuk dan titiknya, hal ini kadang sering menyulitkan anak-anak untuk dapat dengan cepat melafalkan dan menghafal ke 29 huruf hijaiyah tersebut. Permasalahan yang sering terjadi diantaranya anak sering tertukar melafalkan huruf-huruf hijaiyah terutama huruf-huruf yang sama bentuknya tetapi berbeda titiknya, sehingga akan membuat anak menjadi malas untuk mengaji.

Oleh karena itu perlu adanya suatu strategi pembelajaran yang dapat menarik minat anak untuk lebih tertarik mengenal dan melafalkan huruf hijaiyah dan menghafal Doa, dan dimana sebaiknya setiap huruf dan doa dikenalkan dengan bentuk gambar yang menarik, dimana telah di letakkan teknologi RFID yang nantinya ketika anak-anak memilih huruf dan gambar tersebut, mereka akan mendengarkan bacaan huruf hijaiyah dan doa yang akan terputar sendiri dari module MP3, itu akan lebih menyenangkan dan mudah dipahami oleh anak, anak akan merasa serasa bermain padahal tanpa terasa anak sedang belajar huruf-huruf hijaiyah dan mendengarkan doa sambil menghafal. Cara tersebut akan membantu tahapan awal anak dalam belajar mengenal Al Quran dan menghafal Doa dengan efektif.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada masalah yang telah dikemukakan sebelumnya maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menggabungkan permainan puzzle huruf hijaiyah dengan teknologi

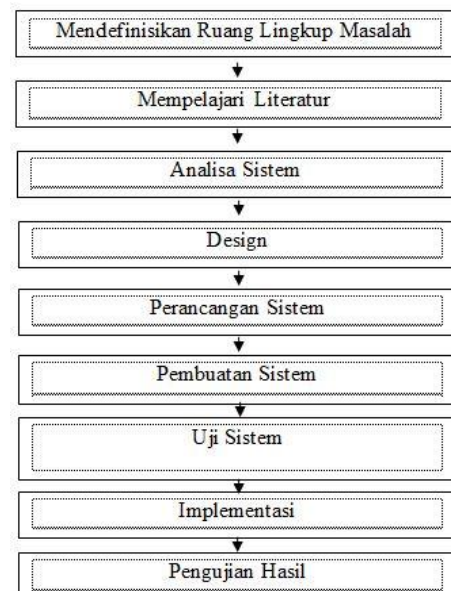
RFID berbasis Artificial Inteleigent?

2. Bagaimana pemanfaatan module MP3 sebagai media interaksi anak, agar mudah dalam penghafalan huruf hijaiyah?

II. METODE PENELITIAN

2.1 Metodologi Penelitian

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas, seperti gambar 1 :



Gambar 1 Metodologi Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja maka masing-masing langkah dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Mendefinisikan Ruang Lingkup Masalah

Ruang masalah yang akan diteliti harus ditentukan terlebih dahulu, karena tanpa mampu mendefinisikan serta menentukan batasan masalah yang akan diteliti, maka tidak akan didapat suatu solusi yang terbaik dari masalah tersebut.

2. Mempelajari Literatur

Untuk mencapai tujuan yang akan ditentukan, maka perlu dipelajari beberapa literatur-literatur yang digunakan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi untuk dapat ditentukan

literatur mana yang akan digunakan dalam penelitian. Melalui studi literatur, dipelajari teori-teori yang berhubungan dengan *RFID*, *MP3*, *Huruf Hijaiyah* dan pengaplikasian teknologi. Sumber literatur berupa buku, jurnal, dan data-data dari situs internet yang sesuai dengan penelitian.

3. Analisis Sistem

Pada tahap ini, yaitu menganalisa semua hal yang berkaitan dalam perancangan Sistem Pembelajaran Pengenalan Huruf Hijaiyah. Hal yang dianalisa adalah sebagai berikut:

- Huruf Hijaiyah yang terintegrasi RFID;
- Komponen-komponen yang membuat proses kontrol media pembelajaran;
- Media interaksi berupa module MP3.
- Hardware* dan *Software* yang digunakan.

4. Design Sistem

Pada tahap desain, ditentukan unsur-unsur yang terkandung yang akan dituangkan kedalam *flowchart*. *Flowchart* merupakan acuan alur dalam pembuatan sistem media pembelajaran.

5. Perancangan Sistem

Tahap ini bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat, seperti:

- Rancangan sistem puzzle.
- Rancangan rangkaian elektronik pada sistem pembelajaran.
- Rancangan program.

6. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini, yang dibuat adalah:

- Pembuatan Puzzle yang dibuat dari bahan dasar akrilik dengan ukuran adalah 15 cm x 10 cm;
- Pembuatan Sistem Kontrol.

7. Uji Sistem

Pada tahap ini, Sistem yang akan diuji pada robot adalah:

- Puzzle yang sudah terintegrasi RFID;
- Output Interaksi MP3.

Pengujian sistem tersebut menggunakan *software Arduino* untuk pemrogramannya dengan bantuan alat *downloader* yang digunakan untuk mengisi program ke dalam mikrokontroler Arduino. Kemudian masing-masing modul diuji apakah berfungsi atau tidak.

8. Implementasi

Pada tahapan ini, pengimplementasian Huruf hijaiyah kedalam RFID agar sistem bisa membaca dan memproses data yang akan dikirimkan ke sistem kontrol supaya mengeluarkan suara pada MP3 sebagai interaksi dengan anak usia dini.

9. Pengujian Hasil

Pada tahap ini, pengujian puzzle-puzzle pada sistem apakah data yang dibaca pada puzzle cocok dengan suara yang dikeluarkan oleh mp3.

Yang diuji pada tahap ini adalah:

- Puzzle yang sudah disusun;
- Suara MP3

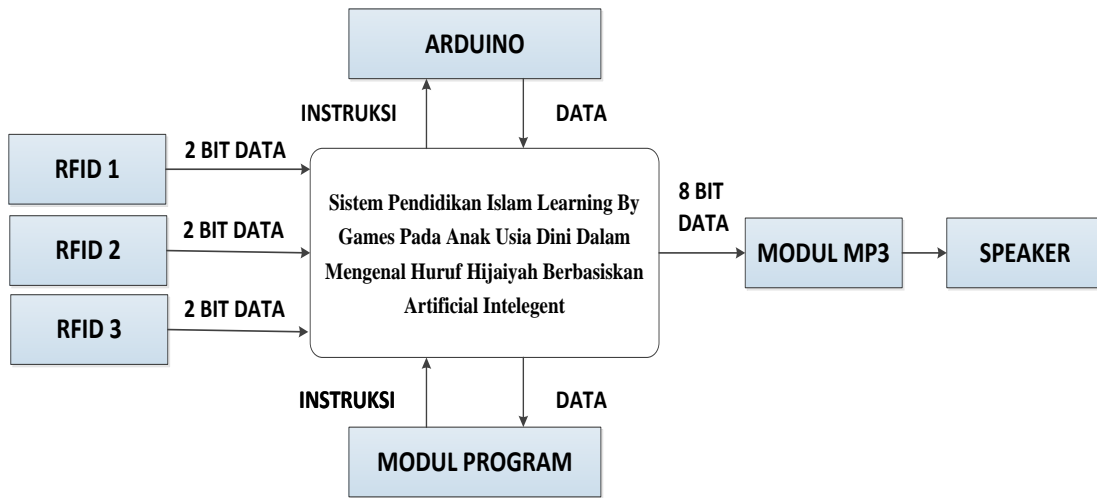
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Desain Sistem Secara Umum

Secara umum bentuk dari sistem pendidikan islam learning by games pada anak usia dini dalam mengenal huruf hijaiyah hijayah berbasis artificial intelegent digambarkan dengan menggunakan *Context Diagram* dan *Data Flow Diagram*.

3.2 Context Diagram

Context diagram digunakan untuk memudahkan proses penganalisaan terhadap sistem yang dirancang secara keseluruhan. Dalam hal ini *Context Diagram* berfungsi sebagai media, yang terdiri dari suatu proses dan beberapa buah *eksternal entity*. Context diagram sistem dapat dilihat pada Gambar 2.

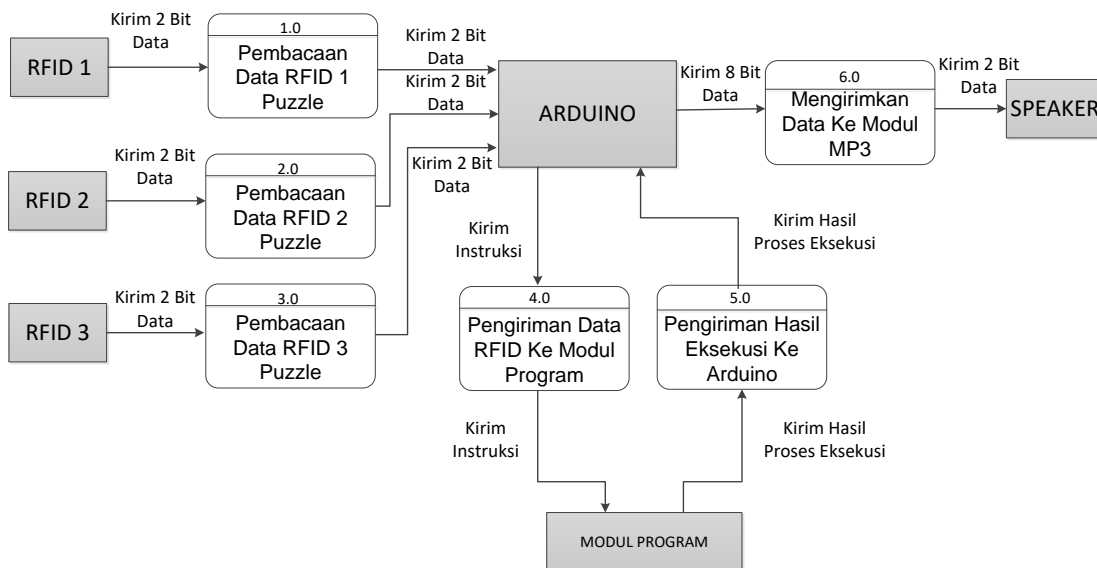


Gambar 2 Context Diagram

3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah gambaran yang lebih rinci terhadap sistem yang dibuat. Data Flow Diagram yang digunakan adalah

Data Flow Diagram level 0 karena hanya satu sistem saja yang dikembangkan. Data Flow Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Data Flow Diagram

3.4 Prinsip Kerja Sistem

Secara umum sistem akan bekerja sesuai dengan instruksi berupa *input* data pada RFID, Pada RFID pertama yaitu terletak pada pedoman Huruf Hijaiyah jika *user* ingin belajar huruf Ya (ي), maka letakkan pedoman pada RFID 1. Kemudian lanjutkan dengan penyusunan *Puzzle*, Letakkan potongan

3.5 Pengujian Sistem

User menginputkan data dengan cara meletakkan huruf hijaiyah pada *Box* pedoman pedoman huruf hijaiyah, seperti gambar berikut.



Gambar 4 Tampilan Pedoman Huruf Hijaiyah

Setelah user meletakkan huruf hijaiyah pada *box* pedoman huruf hijaiyah, maka langkah selanjutnya adalah susunlah *puzzle* pada *box puzzle*, seperti gambar berikut.



Gambar 5 Tampilan Cara Penyusunan *Puzzle*

Jika puzzle telah tersusun dengan benar, Maka sistem akan mengeksekusi sehingga memberikan perintah suara melalui modul Mp3 dan speaker akan mengeluarkan suara sesuai dengan huruf hijaiyah pada *puzzle*, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 6 Tampilan Ketika *Puzzle* Tersusun Dengan Benar

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan pengujian sistem, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan RFID dapat memudahkan untuk *input* sistem sehingga pembacaan terhadap susunan *puzzle* dapat terbaca dengan baik
2. Modul MP3 VS1053 dapat berfungsi dengan baik, sehingga speaker dapat mengeluarkan suara pembacaan huruf hijaiyah dengan jelas.

3. Dengan Dibangunnya sistem pendidikan islam learning by games pada anak usia dini ini dapat mempermudah anak dalam mengenal huruf hijaiyah, sehingga proses belajar bisa lebih efektif.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Berdasarkan penelitian yang dilakukan banyak pihak yang terlibat, maka dari itu tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada :

- a. DIPA Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- b. Yayasan Perguruan Tinggi Komputer Padang dan Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang telah memberikan waktu dan kesempatan dalam melakukan penelitian.

Daftar Pustaka

- 1) Azizah, Lilik. (2006) Efektivitas Pembelajaran Baca Tulis Al-Qur'an dengan menggunakan Buku Al-Barqy di Taman Pendidikan Al-Qur'an Nurut-taqwa Malang.
- 2) Rahayu. (2014) "Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Melalui Bermain Kartu Huruf Pada Siswa". Vol. 2 No. 2 Oktober 2014
- 3) Ilyas, Yunahar, Kuliah Akhlaq, Yogyakarta: Lembaga Pengkajian dan Pengamalan Islam (LPPI), 2000.
- 4) Innovativeelectronics. Manual RFID Stater Kit. (Online).(http://innovativeelectronics.com/innovative_electronics/download_files/manual/Manual_RFID_Starter_Kit.pdf, diakses 30 Mei 2017).
- 5) Saputra, Fahdly H. 2008. Sistem Absensi Menggunakan Teknologi RFID. (Online). (<http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/126623-R0308116.pdf>, diakses 20 Februari 2013).
- 6) Yusuf (2009). Diakses pada tanggal 30 Mei 2017 melalui google.com world wide web : <http://pembelajaran-pendidikan.blogspot.co.id/2012/04/pengertian-huruf-hijaiyah.html>