

Pengembangan Game *Home Sweet Home* dalam Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris untuk Anak Usia Dini menggunakan Diagram *Unified Modelling Language*, *Scriptwriting* dan *Storyboard*

Studi Kasus: TK-B Ananda Batam

Riwinoto

Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan, Jurusan Teknik Informatika
Politeknik Negeri Batam
Batam, Indonesia
riwi@polibatam.ac.id

Abstract—Pengenalan kosakata dalam bahasa Inggris merupakan salah bagian terpenting dalam pembelajaran bahasa Inggris untuk anak usia dini. Evaluasi pengajaran bahasa Inggris di TK Ananda Kota Batam menunjukkan bahwa perlu ditambahkan cara interaktif berbasis komputer dalam pengajaran bahasa asing. Game *Home Sweet Home* dikembangkan dengan tujuan agar anak usia dini di TK Ananda Kota Batam lebih termotivasi belajar bahasa Inggris dengan suasana yang nyaman dan menyenangkan. Game tersebut dikembangkan menggunakan Adobe Flash 5.0, dengan bahasa action script 3.0. Proses pengembangan game berdasarkan dokumen diagram *Unified Modelling Language (UML)* dan dokumen pengembangan konten multimedia yaitu *scriptwriting* dan *storyboard*. Penggunaan *scriptwriting* dan *storyboard* karena game selain merupakan perangkat lunak juga memiliki aspek multimedia yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis perangkat lunak yang lain. Dengan menggunakan objek-objek permainan berupa benda-benda di dalam rumah, Hasil pengujian pada seluruh siswa TK Ananda Kota Batam menunjukkan game disetujui untuk digunakan. Aspek yang dinilai adalah visual, kemudahan dan intelektualitas.

Kata kunci—kosakata, bahasa Inggris, usia dini, game home sweet home, diagram UML, scriptwriting, storyboard

I. PENDAHULUAN

TK Ananda Kota Batam merupakan TK yang cukup terkenal di kota Batam. Pada tahun 2012, TK Ananda berhasil memperoleh Akreditasi 'A' dari Badan Akreditasi Nasional-Perguruan Tinggi (BAN-PT). Tenaga pengajarnya yang dimiliki adalah guru-guru yang profesional di bidangnya, dan memenuhi kualifikasi sebagai pengajar Pendidikan Anak Usia Dini (S.Pd.AUD), dan pengalaman mengajar diatas 10 tahun. Satu kelas terdiri dari 20 orang anak dan dididik oleh 2 tenaga pendidik. Sehingga pembelajaran siswa lebih terjangkau dan fokus. Siswa juga sudah memiliki pembelajaran bahasa asing, Inggris dan mandarin, dengan menggunakan sistem

komputerisasi. Hasil evaluasi pengajaran untuk TK-B pada tahun 2012 menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa perlu menggunakan komputer secara interaktif supaya siswa lebih termotivasi belajar bahasa asing dan memaksimalkan fungsi laboratorium komputer yang telah ada [1].

Bahasa Inggris sudah menjadi bahasa internasional yang digunakan dalam perdagangan, politik, pendidikan dan bidang-bidang lain. Referensi [2] melaporkan bahwa setidaknya 1.5 milyar atau hampir seperempat populasi dunia mempunyai kemampuan bahasa Inggris yang kompeten. Pembelajaran bahasa Inggris untuk anak kecil masih mengalami kendala. Referensi [3] menyatakan anak yang tidak terbiasa bahasa Inggris di rumah akan menemui banyak kesulitan dalam belajar bahasa Inggris pada tahap awal pembelajaran tanpa mendapat dukungan dari bahasa induk mereka. Beberapa penelitian dilakukan untuk mengembangkan pembelajaran bahasa Inggris di Indonesia agar lebih menarik minat anak. Referensi [4] membangun aplikasi pembelajaran bahasa Inggris untuk anak TK berbasis multimedia dan menyarankan penggunaan game dalam pengembangannya. Referensi [5] menggunakan media boneka jari dan kartun bergambar untuk meningkatkan kosakata bahasa Inggris. Referensi [6] menggunakan permainan fisik untuk pengajaran bahasa Inggris di PAUD. Oleh karena itu, penulis menilai bahwa game pembelajaran bahasa Inggris bagi anak usia dini merupakan hal yang layak dilakukan untuk meningkatkan minat anak belajar bahasa Inggris di TK-B Ananda Batam.

Game adalah salah satu jenis dari perangkat lunak. Pengembangan perangkat lunak pada umumnya menggunakan pendekatan berbasis objek[7]. Pendekatan berbasis objek umumnya menggunakan beberapa atau keseluruhan Diagram *Unified Modelling Language (UML)* yaitu Diagram *Use Case*, Diagram Sekuens, Diagram Aktivitas, Diagram *Transition State*, Diagram Class, Diagram Komponen, dan Diagram

Deployment. Pengembangan game tentunya juga mengikuti prinsip pengembangan perangkat lunak. Meskipun demikian, game merupakan jenis perangkat lunak yang mempunyai aspek multimedia seperti musik, grafik, gerak animasi dan cerita seperti yang dijelaskan oleh [8,9]. Konsekuensinya adalah pada pengembangan game, harus juga diperhatikan aspek-aspek dari multimedia selain aspek formal rekayasa perangkat lunak. Dokumentasi formal dari pengembangan konten multimedia adalah *scriptwriting* dan *storyboard*. Jadi pada pengembangan game, selain dokumen diagram UML juga terdapat dokumen *scriptwriting* dan *storyboard*. Oleh karena itu, pada paper ini, penulis mengembangkan game pembelajaran bahasa Inggris dengan menggunakan diagram UML, *scriptwriting* dan *storyboard*. Penulis menggunakan format dokumen *scriptwriting* dan *storyboard* untuk game yang disediakan oleh [10].

II. TEORI PENDUKUNG

A. Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini

Referensi [11] menyatakan pada pembelajaran bahasa sebaiknya diperlukan rangsangan terhadap anak agar tumbuh dan seimbang khususnya pada penguasaan kosakata. Referensi [12] menyatakan bahwa untuk anak usia dini sebaiknya mempelajari kata baru dengan cara yang tidak disadari dan menyenangkan. Peran kata yang paling dasar dalam pembelajaran kosakata adalah penggunaan kata benda (noun) untuk menamai benda. Kata-kata tersebut diperoleh anak melalui *ostensive definition* [13], yaitu melalui penglihatan ataupun sentuhan terhadap objek yang dinaminya.

B. Diagram UML

Diagram UML adalah standar terbuka pengembangan software berbasis objek. Diagram UML merupakan pengembangan hasil unifikasi metode Booch, Rumbaugh (OMT) dan Jacobson yang dikembangkan lebih lanjut sehingga menjadi standar *Object Management Group* (OMG) [14]. Pada penelitian ini, Diagram yang digunakan adalah diagram use case, sekuens, aktivitas, diagram class dan tambahan diagram robustness [15]. Proses pembuatan diagram dilakukan berdasarkan metode pengembangan perangkat lunak waterfall.

C. Scriptwriting dan Storyboard

1) Scriptwriting

Scriptwriting atau disebut juga dengan skenario merupakan bagian dari tahapan praproduksi dalam pembuatan animasi, perfilman, maupun game yang menggunakan cerita. *Scriptwriting* berisi pergerakan dasar karakter, lingkungan, waktu, tindakan dan dialog. Segala sesuatu yang dibuat di dalam *scriptwriting* bertujuan menjelaskan apa yang akan dilihat dan didengar oleh orang yang menontonnya. *Final script* merupakan tulang punggung untuk tahapan selanjutnya dalam suatu produksi. Jika *Scriptwriting* tidak matang maka kelanjutannya akan terpengaruh [15].

2) Storyboard

Storyboard merupakan bentuk visual dari script. Bentuknya terlihat seperti komik, namun bisa dikatakan

bahwa *storyboard* adalah gambaran awal dari hasil yang akan dibuat. Dalam *storyboard* ada beberapa hal yang perlu dibahas, antara lain: perencanaan penampakan kamera, menampilkan *visual effect* (VFX) dan *sound effect* (SFX) yang mungkin saja terjadi, pose karakter, durasi, serta scene apa saja yang akan ditampilkan dalam pembuatan game [16].

III. ANALISA DAN PERANCANGAN GAME

A. Analisa

1) Diagram Use case

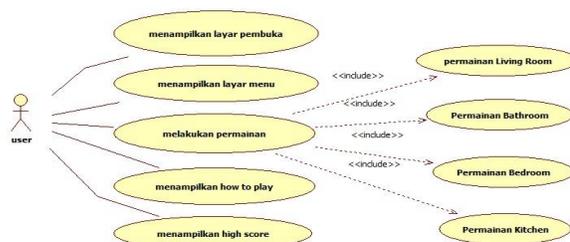


Fig. 1. Diagram Use Case

2) Diagram kelas

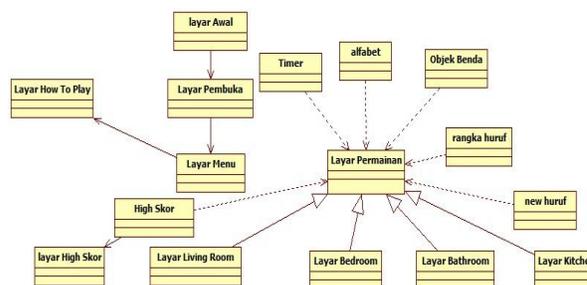


Fig. 2. Diagram Kelas

3) Scriptwriting

INT. Layar Bermain

Pada layar ini terdapat deretan alphabet, gambar, rangka kata, keterangan room, jumlah gambar yang akan tampil dan level permainan, waktu dengan durasi 10 menit dengan counting down, total score, tombol volume untuk mengaktifkan ataupun menon-aktifkan suara, dan tombol bergambar rumah untuk *pause game* dan kembali ke Layar. Jika PLAYER mengklik salah satu huruf alfabet maka ciptakan 2 newHuruf.PLAYER kemudian menggerakkan newHuruf untuk ditempatkan pada rangkaHuruf. Jika newHuruf sama dengan rangkaHuruf maka tambah score.

Jika tidak maka kurangi score

```

[SELECT SCENE]
Skore Minus .
Waktu expired.
REPEAT Layar Bermain (Objek Lain)
RESUME Layar Bermain
BACK TO MENU
  
```

Fig. 3. Penggalan salah satu *scriptwriting*

4) Storyboard (contoh)

GAME	SEQUENCE	SCENE	PAGE
Home Sweet	1	1	1 / 7
BOARDID	5	ARTIST	grace
DATE	16 Juli 2013		

SHOT	IMAGE	DESCRIPTION / INTERACTION	TIME
7		<p>NIDE SHOT objek-objek berikut objek gambar, objek rangka huruf, deretan alfabet, objek waktu, objek skor</p> <p>SFX: suara main main</p> <p>Begin INTERACTIVE mode</p> <p>OnClick Alfabet</p> <p>Create 1 newHuruf</p> <p>VFX: new huruf bergerak dan warna BIRU BENING</p> <p>onMove newHuruf</p> <p>onHit rangkaHuruf</p> <p>IF match then</p> <p>Tambah_skore</p> <p>ELSE</p> <p>kurangSkore</p> <p>VFX: rangkaHuruf berwarna bold biru</p> <p>SFX: suara pick</p>	600

Fig. 4. Penggalan salah satu storyboard

5) Diagram Robustness

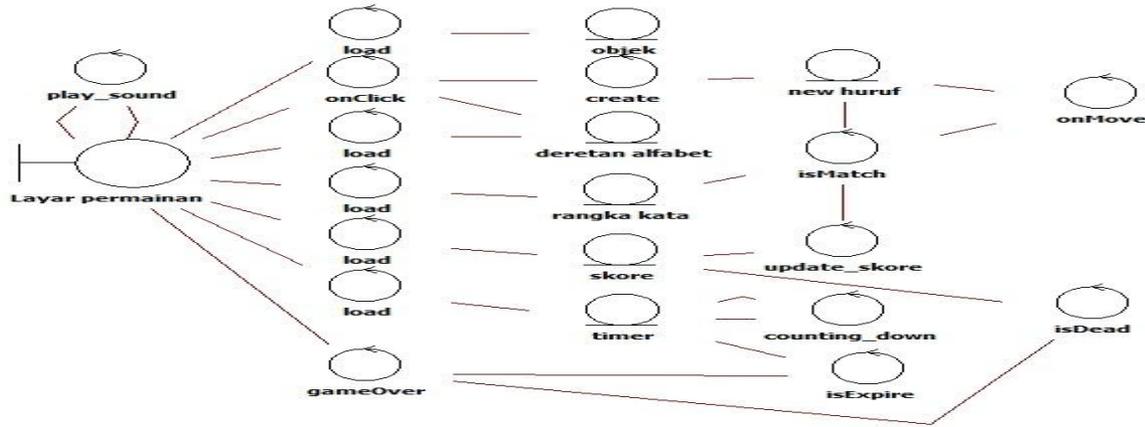


Fig. 5. Salah satu Contoh Diagram robustness permainan

6) Diagram sekuens

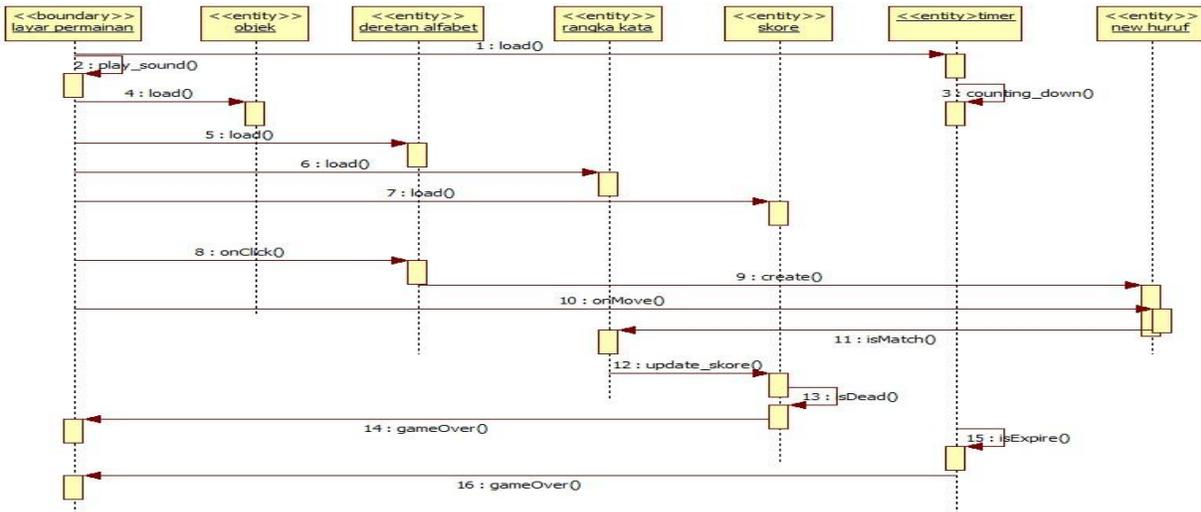


Fig. 6. Salah satu contoh Diagram sekuens permainan

7) Diagram Aktivitas

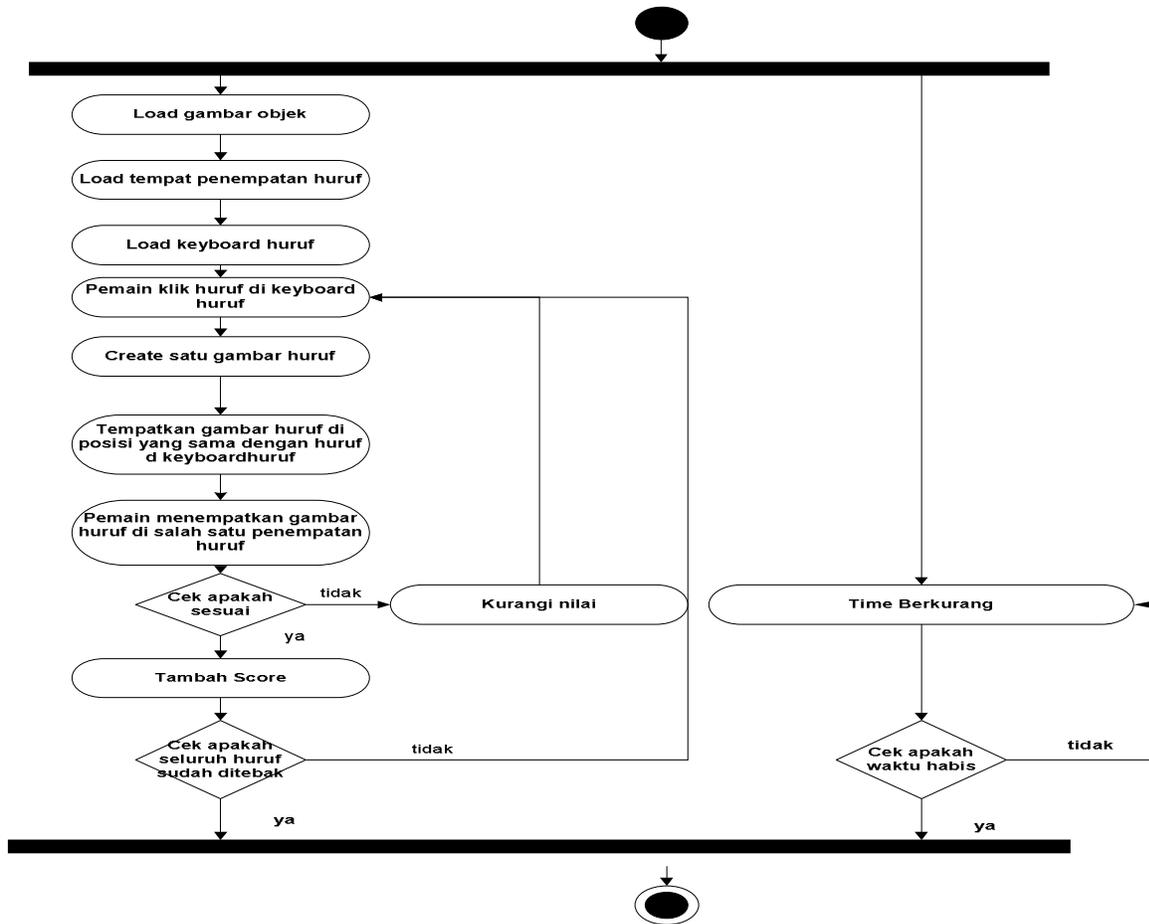


Fig. 7. Diagram aktivitas permainan

B. Perancangan objek, laya dan implementasi

Implementasi pembuatan Game menggunakan Adobe Flash CS 5.0 dengan action script 3.0. Objek yang digunakan dalam game adalah objek benda benda yang berada di rumah yaitu benda yang berada di living room, bedroom, bathroom dan kitchen. Jumlah objek yang digunakan adalah 121 buah.

Contoh dari tampilan layar game adalah sebagai berikut



Fig. 8. Tampilan menu



Fig. 9. Tampilan menu

IV. PENGUJIAN DAN ANALISA

Pengujian dilakukan terhadap siswa TK B Ananda, Kota Batam. Jumlah siswa sebanyak 20 orang dengan rentang umur 6-7 tahun. Pengujian dilakukan pada kurun waktu bulan Mei-Juni 2013 dimana mereka telah mempunyai kemampuan membaca tulisan baik bahasa indonesia dan inggris secara

sederhana. Keseluruhan siswa memiliki kemampuan motorik dan sensorik yang normal dan telah terbiasa dalam menggunakan komputer dengan *mouse*. Pengujian dilakukan dengan wawancara siswa pada saat dan setelah bermain game. Hasil wawancara tersebut dituliskan ke dalam form kuisioner oleh petugas yang berjumlah 2 orang. Berikut hasil pengujian dari aspek visual, kemudahan dan intelektualitas.

1) Aspek Visual

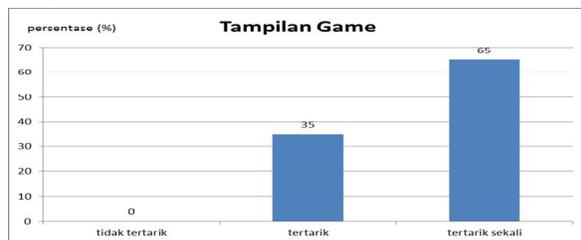


Fig. 10. Hasil pengujian ketertarikan tampilan game

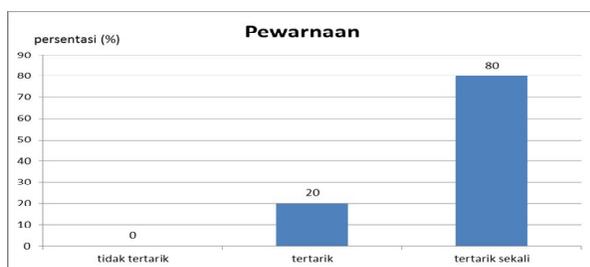


Fig. 11. Hasil pengujian ketertarikan pewarnaan



Hasil pengujian ketertarikan objek game

2) Aspek kemudahan



Fig. 12. Hasil pengujian kemudahan dimainkan

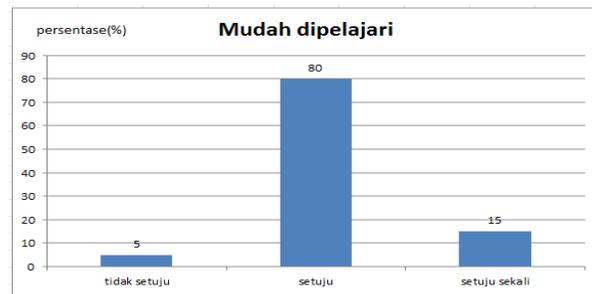


Fig. 13. Hasil pengujian kemudahan dipelajari

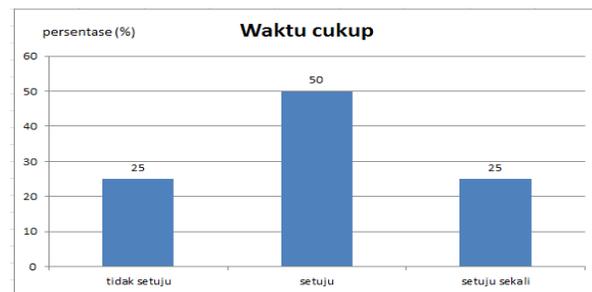


Fig. 14. Hasil pengujian aspek kecukupan waktu

3) Aspek intelektual

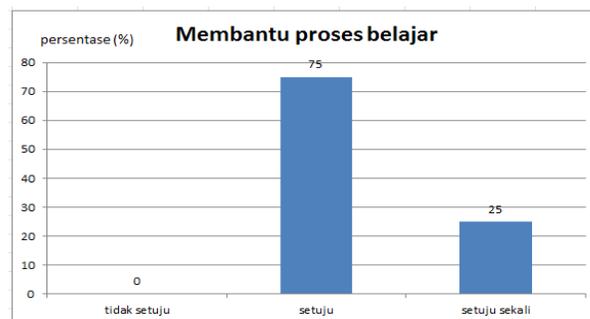


Fig. 15. Hasil pengujian aspek membantu proses belajar



Fig. 16. Hasil pengujian penambahan kosakata

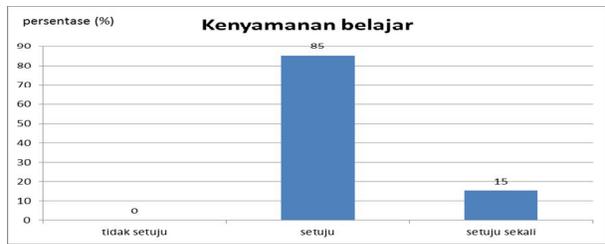


Fig. 17. Hasil pengujian efek kenyamanan belajar

Dengan menggunakan rumus pencarian titik tengah (*centroid*) dimana untuk sikap tidak setuju/tidak tertarik bernilai 0, setuju/tertarik bernilai 1 dan setuju sekali/tertarik sekali bernilai 2 maka didapatkan nilai tengah dari tampilan game, pewarnaan dan objek game adalah 1.65, 1.8 dan 1.45. Hal ini menandakan bahwa bahwa rata-rata nilai parameter aspek visual adalah di sekitar 1.63. Artinya ada pengguna merasa bahwa aspek visual secara umum cukup tertarik sekali dengan tampilan. Penggunaan dokumen berbasis multimedia yaitu *scriptwriting* dan *storyboard* sangat membantu dalam desain visual dan tata letak objek game.

Pada aspek kemudahan, dengan menggunakan rumus *centroid* didapatkan bahwa titik tengah dari kemudahan dimainkan, kemudahan dipelajari dan kecukupan waktu permainan adalah 1.3, 1.1, dan 1. Rata-rata nilai adalah di sekitar 1.13. Nilai kepuasan aspek kemudahan dimainkan dan dipelajari menunjukkan ada penggunaan tulisan dalam tutorial pada Fig.9 ternyata belum cukup membantu sebagian anak-anak dalam memainkan dan mempelajari game. Hal ini ini juga terlihat pada parameter kecukupan waktu dimana terdapat persentase yang sama antara yang tidak setuju dan tidak setuju. Artinya terdapat kelompok yang merasa kurang waktu dalam bermain game. Jumlah kelompok ini cukup besar. Secara umum rata-rata 1.13 menunjukkan bahwa game sudah bisa dimainkan oleh responden namun perlu menu tutorial yang lebih jelas dan mudah.

Pada aspek intelektualitas, dengan menggunakan rumus *centroid* didapatkan bahwa titik tengah dari "terbantu proses belajarnya", penambahan kosa kata dan kenyamanan belajar adalah 1.25, 1.2, dan 1.1. Rata-rata nilai aspek intelektualitas adalah 1.18. Sebagian responden melihat bahwa jumlah objek yang digunakan sebanyak 121 buah belum sangat membantu dalam proses belajar, peningkatan pemahaman kosa kata. Nilai kenyamanan belajar sebesar 1.1 menunjukkan bahwa sebagian dari responden merasa nyaman namun belum merasa bahwa game ini bisa menggantikan metoda belajar konvensional. Secara umum rata-rata 1.18 menunjukkan responden setuju bahwa game ini memberikan keuntungan pada pembelajaran intelektual mereka walaupun belum memberikan harapan yang tinggi terhadap game Home Sweet Home.

V. KESIMPULAN

Game edukasi *Home Sweet Home* dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran bahasa Inggris TK-B Ananda Kota Batam berdasarkan pengujian pada aspek visual, kemudahan

dan intelektualitas. Disarankan agar menu tutorial game menggunakan gerakan animasi dan penjelasan suara, desain level yang lebih baik, penggunaan kosa kata yang lebih variatif secara acak, serta game mampu menginformasikan kemajuan pemahaman kosa kata anak.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih kepada anggota Laboratorium Game and Multimedia, Politeknik Negeri Batam yaitu Grace Ivana Malu, Muhammad Syukri, Dedi Junaidi serta pihak TK Ananda Kota Batam dalam partisipasinya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Grace Ivana, Laporan Wawancara Pembelajaran Bahasa Inggris di TK Ananda Batam, 2013, unpublished
- [2] English as Global language, Crystal David, Cambridge University Press, Second Edition, 2003, ISBN, 0521 530326, paperback
- [3] Supporting children learning English as an additional language, Department for Children, Schools and Families, www.standards.dcsf.gov.uk, Ref: 00063-2007BKT-ENK, 2007
- [4] Sutanto, Stefany (2010) PEMBANGUNAN APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS BAGI ANAK TK BERBASIS MULTIMEDIA. S1 thesis, UAJY, <http://e-journal.uajy.ac.id/1972/>, diakses tanggal 10-Maret-2013
- [5] Purnamasari, Hanna Rachmawati (2013) MENINGKATKAN KOSAKATA BAHASA INGGRIS ANAK TAMAN KANAK-KANAK MELALUI METODE BERCEKITA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA BONEKA JARI DAN KARTU BERGAMBAR. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia., <http://repository.upi.edu/2937/>, diakses tanggal 10-Mei-2013
- [6] Ashadi, Lusi Nurhayati, Siti Sudartini, Sudiono, Nury Supriyanti, LAPORAN KEGIATAN PPM: "Pelatihan Pengajaran Bahasa Inggris Interaktif bagi Guru PAUD di wilayah Sleman", FAKULTAS BAHASA DAN SENI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, 2010, <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/lusi-nurhayati-spd-mapping-tesol/laporan-ppm.pdf>, diakses tanggal 2 Desember 2013
- [7] Pressman, R.S. (2010), Software Engineering : a practitioner's approach, McGraw-Hill, New York
- [8] GOLD, J. 2004. Object Oriented Game Development. Addison Wesley, Harrow, UK.
- [9] MCCONNELL, S. 2001. Who needs software engineering. IEEE Software 18, 1 (2001), 5-8
- [10] Game Script and Storyboard Creation, Ethan Kennerly, <http://finegamedesign.com/script/>, diakses tanggal 15-Juni-2013
- [11] PENGARUH MEDIA POP-UP BOOK TERHADAP PENGUASAAN KOSAKATA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK PUTERA HARAPAN SURABAYA, Rahmawati Nila, Komalasari Dewi, Prodi PG-PAUD, fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, <http://ejournal.unesa.ac.id/article/9459/19/article.pdf> diakses, 11 Desember 2013
- [12] Slattery, M. dan J. Willis. 2001. English for Primary Teachers. Oxford: Oxford University Press
- [13] Cameron, Lynne. 2001. Teaching Languages to Young Learners. Cambridge: Cambridge University Press.
- [14] Martin Fowler, Kendall Scott: UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Third Edition, Addison-Wesley, 2003
- [15] Doug Rosenberg, Kendall Scott. Use Case Driven Object Modeling with UML: A Practical Approach, Addison-Wesley Professional, 1999
- [16] Beane, Andy. 2012. 3D Animation Essentials. John Wiley & Sons, Inc. Indianapolis, Indiana.