

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI UNTUK ANAK TAMAN KANAK-KANAK (TK) DENGAN IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN VISUALITATION AUDITORY KINESTETHIC (VAK)

Rohmat Indra Borman¹⁾, Erma Idayanti²⁾

^{1, 2)}Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia
Jl. Z. A. Pagar Alam No. 9 – 11 Kedaton, Bandar Lampung
e-mail: rohmat_indra@teknokrat.ac.id¹⁾, emaidayanti@email.com²⁾

ABSTRAK

Media pembelajaran seperti game edukasi merupakan game yang khusus dirancang untuk mengajarkan user suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep, pemahaman dan membimbing user dalam melatih kemampuan, mengaktifkan indra serta memotivasi untuk memainkannya. Pada pembelajar yang dilakukan pada Taman Kanak-kanak (TK) mayoritas anak-anak belajar dalam mengenal huruf, angka dan warna. Untuk membantu menumbuhkan minat belajar anak dalam mengenal huruf, angka dan warna dibutuhkan media pembelajaran yang menyenangkan. Penggunaan program pendidikan berbasis multimedia yang menggabungkan antara suara berbentuk digital, gambar warna-warni dan animasi pendukung akan membuat menarik dan menyenangkan bagi anak. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan pendekatan pembelajaran Visualisation Auditory Kinesthetic (VAK). Dengan pendekatan ini anak dapat belajar dengan indra penglihatan, pendengaran dan gerakan (menulis). Pada proses pengembangan game edukasi ini menggunakan metode pengembangan Multimedia Development Live Cycle (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Penelitian ini menghasilkan aplikasi game edukasi pengenalan huruf, angka dan warna yang dapat digunakan oleh anak usia 4-6 tahun dengan menggabungkan gaya belajar visual, auditory dan kinestetik sehingga dapat menumbuhkan keceriaan pada anak dan menyenangkan untuk belajar.

Kata Kunci: audio, edukasi, game, kinestetik, multimedia, taman kanak-kanak, visual

ABSTRACT

Learning media such as educational games is a game specifically designed to teach users a particular learning, concept development, understanding and guiding the user in training ability, activate the senses and motivate to play it. In the learner at Kindergarten (TK) the majority of children learn in recognizing letters, numbers and colors. To help foster a child's learning interest in knowing the letters, numbers and colors needed a fun learning medium. The use of multimedia-based educational programs that combine digital sounds, colorful images and supporting animations will make it interesting and fun for the child. In this research, the development of interactive learning media using Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) learning approach. With this approach the child can learn with the senses of sight, hearing and movement (writing). In the development process of this educational game using Multimedia Development Live Cycle (MDLC) development method which includes concept, design, collecting, assembly, testing and distribution. This research produces educational letters, figures and color recognition apps that can be used by children aged 4-6 years by combining visual, auditory and kinesthetic learning styles so as to foster childhood and fun learning.

Keywords: audio, education, games, kinesthetic, kindergarten, multimedia, visual

I. PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan salah satu bentuk satuan pendidikan anak usia dini pada jalur formal yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak usia 4 sampai 6 tahun [1]. Secara terminologi, usia anak 4 sampai 6 tahun disebut sebagai masa usia prasekolah. Taman Kanak-kanak(TK) pada saat ini dalam mengenalkan huruf, angka dan warna membutuhkan media sebagai sarana pembelajaran. Anak yang kurang dalam memahami materi dari guru kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal antara lain kurangnya alat peraga, minimnya media sebagai sumber belajar, dan metode yang digunakan masih kurang tepat, serta sarana dan prasarana yang belum memadai [2]. Dalam pembelajaran terdapat tiga gaya belajar yaitu visual, auditorial dan kinestetik [3]. Pada dasarnya gaya belajar merupakan metode terbaik yang memungkinkan dalam mengumpulkan dan menggunakan pengetahuan secara spesifik. Untuk membuat pembelajaran yang menyenangkan dan dapat menumbuhkan daya ingat anak maka dapat mengkombinasikan beberapa gaya belajar

yang disebut dengan metode *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK). Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan game edukasi berupa pengenalan huruf, angka dan warna dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK) yang diimplementasikan pada game. Dengan pendekatan *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK), anak dapat belajar dengan indra penglihatan, pendengaran dan gerakan (menulis). Pada proses pengembangan game edukasi ini menggunakan metode pengembangan *Multimedia Development Live Cycle* (MDLC) yang meliputi tahap concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Game Edukasi

Game adalah kegiatan penyelesaian masalah, didekati dengan sikap yang menyenangkan, game juga sesuatu yang saat membuat pemain menemukan kesenangan dalam memainkannya [4]. Game yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah game edukasi. Game edukasi adalah permainan yang dikembangkan untuk tujuan pendidikan dimana memiliki karakteristik pendidikan dan menghibur [5]. Game edukasi berfungsi untuk menumbuhkan pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, emosi, dan nilai-nilai sikap [5]. Tujuan dari game berjenis edukasi ini yaitu untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan [6].

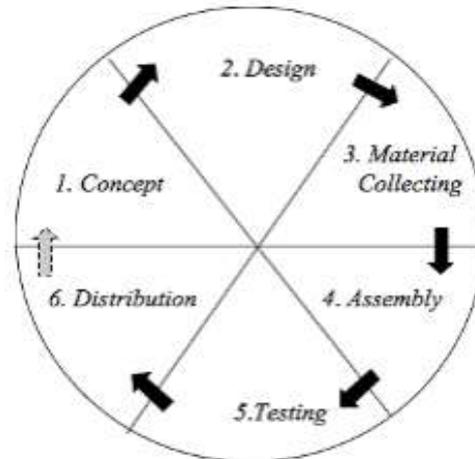
B. Model Pembelajaran *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK)

Pendekatan pembelajaran atau model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas untuk menentukan material atau perangkat pembelajaran [7]. Metode *vizualitation auditory kinestetik* merupakan tiga modalitas yang dimiliki kebanyakan orang namun hampir semua orang cenderung pada salah satu modalitas belajar yang berperan sebagai saringan untuk pembelajaran, pemrosesan, dan komunikasi. Berikut ini penjelasan dari ketiga modalitas dalam pembelajaran [8] :

- a) Visual yaitu belajar melalui melihat sesuatu. Kita suka melihat gambar atau diagram. Kita suka pertunjukan, peragaan atau menyaksikan video.
- b) Auditori yaitu belajar melalui mendengar sesuatu. Kita suka mendengarkan kaset audio, cramah-kuliah, diskusi, debat dan instruksi (perintah) verbal.
- c) Kinestetik yaitu belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Kinestetik bisa dikatakan pembelajaran dengan bergerak, menyentuh dan merasakan/mengalami sendiri.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Game berhubungan erat dengan multimedia karena unsur-unsur yang digunakan berupa teks, suara, gambar, animasi, audio dan video. Pada penelitian ini pengembangan game menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dikembangkan oleh Luther (1994) kemudian diadopsi dan dikembangkan oleh Soetopo (2003) dan kemudian disebut *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) Luther-Soetopo . MDLC terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendisainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian) [9]. MDLC dikembangkan oleh Luther (1994) kemudian Sutopo (2003) mengadopsi metodologi MDLC dengan memodifikasi dan dikenal sebagai Metode Pengembangan Sistem Multimedia Luther-Soetopo [10], seperti terlihat pada gambar 1 dibawah ini.

Gambar 1. *Multimedia Development Life Cycle*

A. Pengonsepan (*Concept*)

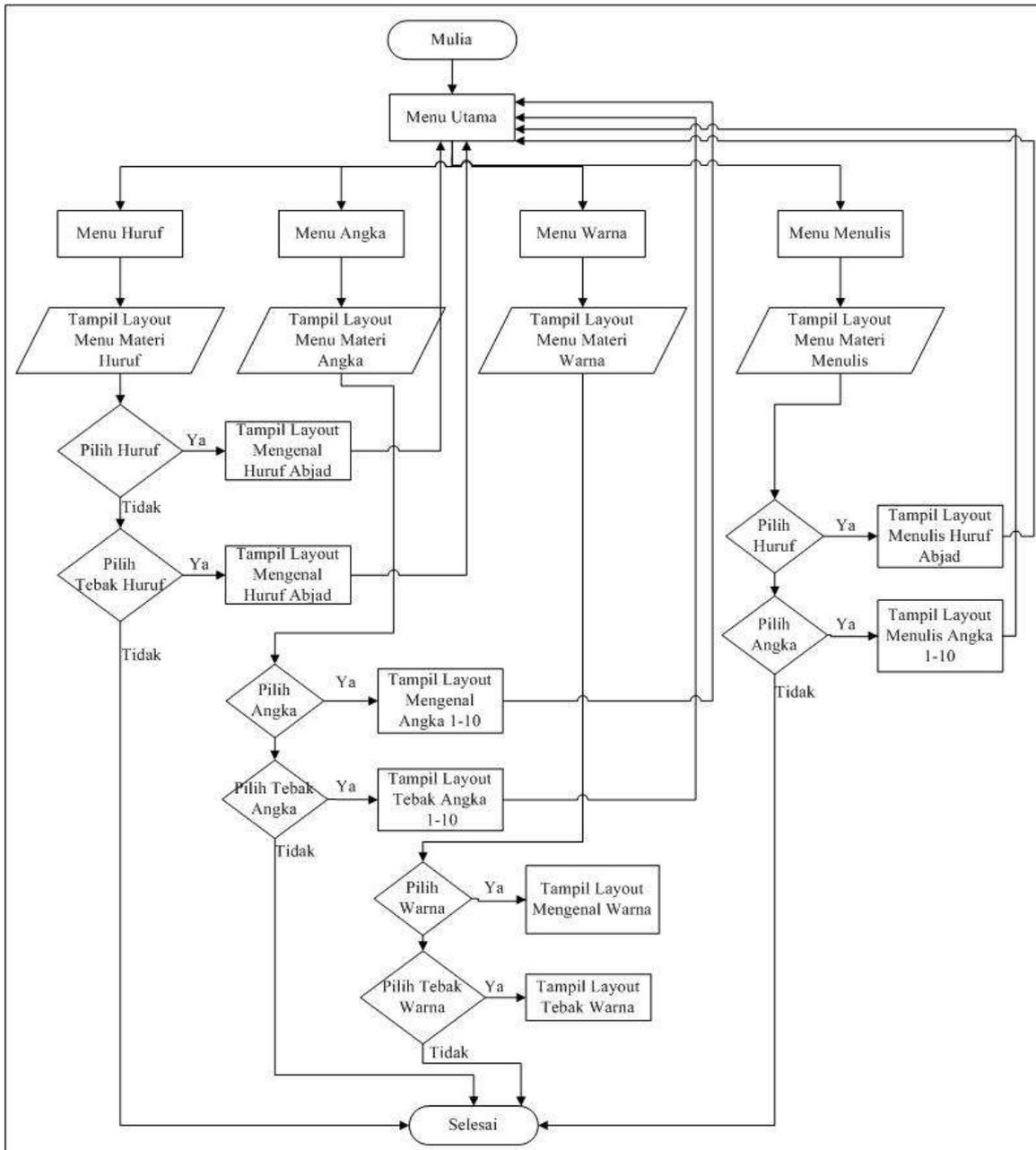
Pengonsepan berisi tentang penentuan tujuan dari pembuatan aplikasi, serta *audiens* atau pengguna [11]. Pada pengembangan game ini, akan dikembangkan game pengenalan huruf, angka dan warna berupa permainan yang mengandung materi untuk anak TK berbasis android. Materi yang disajikan dalam permainan ini meliputi mengenal 26 huruf abjad, menebak huruf abjad, pengenalan angka 1-10, menebak angka, mengenal warna, menebak warna. *Game* ini menggabungkan tiga gaya belajar yaitu *visualitation*, *auditory* dan *kinesthetic* yang bertujuan untuk membantu dan memudahkan anak dalam belajar serta sebagai media pembelajaran anak diluar sekolah. *Game* ini memadukan antara teks, gambar, animasi dan audio untuk mempermudah dalam penyampaian materi kepada anak. Pada sisi *visualitation* anak-anak dapat belajar dengan cara melihat huruf, angka ataupun warna yang muncul dan menjawab pertanyaan dengan memilih lalu menekan jawaban yang benar, jika pertanyaan di jawab dengan benar maka popup benar akan muncul begitupun dengan jawaban salah maka akan muncul popup salah. Dari sisi *auditory* ketika anak-anak dapat belajar dengan menekan huruf, angka ataupun warna yang dipilih maka muncul suara sesuai dengan menu yang dipilih. Selain itu terdapat game yang memunculkan suara dari huruf, angka dan warna kemudian anak-anak dapat menebak dari suara yang muncul di game tersebut. Selanjutnya untuk *kinesthetic* yaitu anak dapat belajar menulis huruf abjad dan angka 1-10 dengan cara mengikuti dan menerangkan alur atau titik-titik yang ada pada angka atau huruf tersebut dari awal sampai akhir. Untuk lebih memahami deskripsi dari game ini dapat dilihat di tabel 1 berikut ini.

TABEL 1
DESKRIPSI GAME

Keterangan	Deskripsi
Judul	Game pengenalan huruf, angka dan warna menggunakan metode <i>vizualitation auditory kinestetik</i>
Audiens	Murid Taman Kanak-kanak Pelita Ananda
Durasi	Tidak terbatas
Image	Format .png
Audio	Vokal dan instrument dengan format .wav dan .ogg
Animasi	Animasi gambar dan tombol yang dibuat sendiri oleh penulis
Interaktif	Tombol huruf, angka, warna, menulis, mengenal huruf abjad, tebak huruf, mengenal angka 1-10, tebak angka, mengenal warna, tebak warna, <i>home, back, next</i> .

B. Perancangan (Design)

Tahap perancangan akan dilakukan pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Untuk mempermudah dalam membangun aplikasi game ini perlu penggambaran aplikasi berupa bagan dengan simbol-simbol tertentu yang memperlihatkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya atau biasa disebut dengan *flowchart*. *Flowchart* proses game yang akan dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Rancangan *Flowchart* Game Edukasi Yang Dikembangkan

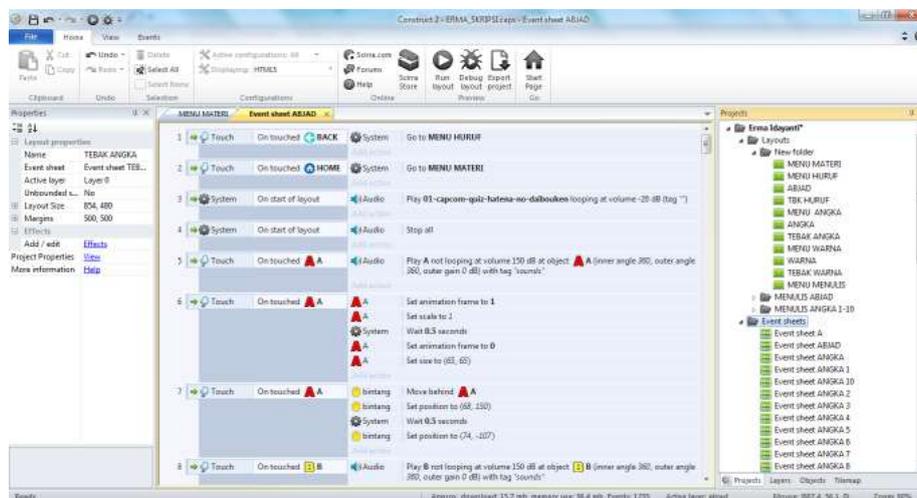
C. Pembuatan (Assembly)

Tahap pembuatan atau *assembly* merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Semua objek atau elemen multimedia digabungkan menjadi satu kesatuan aplikasi dan diintegrasikan menggunakan *software* Construct 2. Proses pertama yang dilakukan adalah membuat gambar latar atau *background* aplikasi dan gambar lainnya seperti tombol navigasi, karakter animasi dan gambar-gambar yang dibutuhkan menggunakan Adobe Photoshop. Proses ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pembuatan Bahan Gambar

Berikutnya setelah bahan-bahan gambar yang digunakan untuk pembuatan game telah dibuat, selanjutnya membuat game sesuai dengan rancangan *flowchart* yang sebelumnya telah dibuat pada aplikasi Construct 2. Agar menu-menu dan jalanya aplikasi sesuai dengan yang diinginkan perlu memasukan *event sheet* pada aplikasi Construct 2. *Event sheet* berfungsi untuk memberi perintah-perintah atau navigasi antar tampilan dan tombol-tombol yang terdapat pada aplikasi game yang akan dibuat. Proses pemberian event sheet dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Pemberian Event Sheet

D. Pengujian (Testing)

Sebelum aplikasi ini disebarakan kepada pengguna maka aplikasi harus bebas dari beberapa kesalahan-kesalahan. Pada penelitian ini pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian *black box testing*. Pengujian *black box* berfokus pada pernyataan fungsional aplikasi. Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan baik pada sistem operasi user atau pengguna aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL II
 PENGUJIAN BLACK BOX TESTING

Data Masukan	Hasil Yang Di-harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Scene Bagian Menu Huruf	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Menu Menu Materi Huruf	Berhasil
Scene Bagian Mengenal Huruf Abjad	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Huruf Abjad	Berhasil
Scene Bagian Tebak Huruf	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Tebak Huruf	Berhasil
Scene Bagian Menu Angka	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Menu Materi Angka	Berhasil
Scene Bagian Mengenal Angka 1 sampai 10	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Angka 1 sampai 10	Berhasil
Scene Bagian Tebak Angka	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Tebak Angka	Berhasil
Scene Bagian Menu Warna	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Menu Warna	Berhasil
Scene Bagian Mengenal Warna	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Warna	Berhasil
Scene Bagian Tebak Warna	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Tebak Warna	Berhasil
Scene Bagian Menu Menulis	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Menu Materi Menulis	Berhasil
Scene Bagian Menulis Huruf Abjad	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Belajar Menulis Huruf Abjad	Berhasil
Scene Bagian Menulis Angka 1 s.d 10	Menampilkan Konten Yang Dibahas	Tampil Belajar Menulis Angka 1 s.d 10	Berhasil

E. Pendistribusian (Distribution)

Pada Tahapan ini akan dilakukan pendistribusian dengan melakukan penyimpanan program aplikasi yang selesai dibuat dalam bentuk *application*, program aplikasi yang sudah melewati tahap pengujian dan siap untuk digunakan, maka game pengenalan huruf, angka dan warna disimpan dalam format.apk dan akan disebar. Pada

tahapan pendistribusian ini penyebaran game dilakukan dengan memberikan game ini kepada orang tua murid Taman Kanak-kanak, pada penelitian ini mengambil sampel pada salah satu TK di Provinsi Lampung yaitu TK Pelita Ananda.

IV. PEMBAHASAN

Pada game ini terdapat menu utama yang terdiri dari menu huruf, angka, warna dan menulis. Pada masing-masing menu terdiri dari 2 sub, dimana pada *game* ini anak dapat belajar dengan cara menekan huruf, angka ataupun warna yang muncul dan menjawab pertanyaan.



Gambar 5. Menu Utama

Pada game ini menerapkan pendekatan pembelajaran *Vizualitation Auditory Kinesthetic* (VAK). Pendekatan pembelajaran *vizualitation* terlihat pada materi-materi yang ada pada game dengan memperlihatkan secara visual huruf, angka dan warna yang dilengkapi background yang warna-warni untuk membawa anak kedalam kesan yang ceria.



Gambar 6. Menu Mengenal Huruf

Pendekatan *auditory* diimplementasikan pada game dimana terdapat game yang melibatkan suara dari huruf dan warna kemudian anak-anak dapat memilih dan mencocokkan suara yang muncul pada game dengan visual yang ada pada game. Suara yang digunakan adalah suara dengan karakter anak-anak sehingga akan menghadirkan suasana yang menyenangkan.



Gambar 7. Menu Belajar Huruf

Pada game ini, ketika pertanyaan di jawab dengan benar maka popup benar akan muncul begitupun dengan jawaban salah maka akan muncul popup salah, seperti terlihat pada gambar 8. Jika semua pertanyaan dijawab dengan benar maka akan muncul popup menang.



Gambar 8. Popup Jawaban Benar

Untuk penerapan *kinesthetic* yaitu anak dapat belajar menulis huruf abjad dan angka 1-10 dengan cara mengikuti dan menerangkan alur atau titik-titik yang ada pada angka atau huruf tersebut dari awal sampai akhir. Pada penelitian ini Model *Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK)* diimplementasikan pada game edukasi dikarenakan model *Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK)* akan lebih maksimal hasilnya apabila didukung oleh media yang variatif seperti multimedia [12]. Kelebihan dari multimedia yaitu siswa memiliki pengalaman yang beragam dari berbagai media sehingga menghilangkan kebosanan siswa karena media yang bervariasi dan cocok untuk kegiatan belajar mandiri.



Gambar 9. Menu Menulis Huruf

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada *game* edukasi untuk anak Taman Kanak-kanak (TK), pendekatan pembelajaran *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK) merupakan metode pembelajaran yang mengkombinasikan dan menggabungkan unsur-unsur seperti penglihatan, pendengaran dan gerakan dalam belajar. Pendekatan pembelajaran *Vizualitation Auditory Kinestetik* (VAK) diterapkan pada setiap permainan yang melibatkan audio, visual dan kinestetik anak. Unsur visual, audio dan kinestetik diterapkan pada tampilan-tampilan pada *game* berupa desain tampilan yang berwarna warni, karakter animasi, desain tombol, suara narasi materi berupa suara anak-anak, dan gerakan-gerakan yang dilakukan anak pada saat belajar menulis pada saat bermain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Susilo, *Pedoman Penyelenggaraan PAUD*. Jakarta: Bee Media Pustaka, 2016.
- [2] S. H. Rohmah, "Peningkatan Pemahaman Konsep Huruf Melalui Metode Bermain Dengan Permainan Sup Huruf Pada Anak," *Jurnal Ilmiah PG-PAUD*, p. 108, 2014.
- [3] B. DePorter, M. Reardon, and Singer-Nourie, *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa, 2000.
- [4] A. Juvianto and H. Agung, "Implementasi Algoritma Greedy pada Pencarian Langkah Optimal," *JURNAL RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. Vol 1 No 3, 2017.
- [5] B. Darmanto and E. Sedarmilah, "Game Edukasi Dampak Pergaulan Bebas," *PROtek*, vol. 03, p. 51, 2016.
- [6] K. W. Sari, S. Saputro, and B. Hastuti, "Pengembangan Game Edukasi Kimia Berbasis Role Playing Game (RPG) Pada Materi Struktur Atom Sebagai," *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, vol. Vol 3 No 2, 2014.
- [7] Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2012.
- [8] C. Rose and M. J. Nicholl, *Revolusi Belajar Accelerated Learning for the 21st Century*, Purwanto, Ed. Bandung: Nuansa Cendikia, 2015.
- [9] Luther, *Authoring Interactive Multimedia*. Boston: AP Profesional, 1994.
- [10] H. A. Soetopo, *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [11] I. Kautsar, R. I. Borman, and A. Sulistiyawati, "Aplikasi Pembelajaran Bahasa Isyarat Bagi Penyandang Tuna Rungu Berbasis Android Dengan Metode BISINDO," in *Seminar Nasional Teknologi dan Multimedia (SEMNAS TEKNOMEDIA) 2015*, Yogyakarta, 2015.
- [12] N. Mahmudah, Ngatman, and M. Salimi, "Penerapan Model Visualization, Auditory, Kinesthetic (VAK) Dengan Multimedia Dalam Peningkatan pembelajaran IPS Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Gedungrejo Tahun Ajaran 2015/2016," *Kalam Cendikia*, vol. 4 no 4.1, 2015.