

**PENGEMBANGAN PERMAINAN THE TOMB LABS RAIDER SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN
NON ELEKTROLIT**

**DEVELOPMENT OF THE TOMB LABS RAIDER GAME AS INSTRUCTIONAL
MEDIA ON ELECTROLYTE AND NON ELECTROLYTE
SOLUTION MATTER**

Desiana Anggraeni dan Achmad Lutfi

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Surabaya

Hp 085648336928, e-mail: desi.popponi@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan permainan *The Tomb Labs Raider* yang dikembangkan sebagai media pembelajaran pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Permainan layak jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Langkah-langkah pengembangan permainan terdiri dari *research and information collecting*, perencanaan penelitian, pengembangan desain, dan ujicoba terbatas. Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu lembar telaah dan validasi, lembar respon siswa, *pretest* dan *posttest*, serta lembar aktivitas siswa. Permainan ini diujicobakan kepada 15 peserta didik kelas XI MIA SMAN 1 Krian Sidoarjo. Kriteria kevalidan diketahui dari hasil validasi sebesar 97,14% (sangat valid). Kriteria kepraktisan diketahui dari hasil respon siswa sebesar 93,33% (sangat praktis) yang merupakan respon positif terhadap permainan yang dikembangkan. Sementara kriteria keefektifan ditunjukkan dengan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa sebesar 100% (sangat efektif). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa permainan *The Tomb Labs Raider* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Permainan *The Tomb Labs Raider*, Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit

Abstract

This study aim was to know feasibility of The Tomb Labs Raider game which developed as instructional media on Electrolyte and Non Electrolyte Solution matter. The game was feasible if satisfy validity, practicality, and effectiveness criterions. The steps of game development consisted of research and information collecting, planning, and preliminary field testing. The instruments of this study were used review sheet, validation sheet, student's response sheet, pretest and posttest, and observation of student's activity sheet. The game was tested to 15 students of XI grade of SMAN 1 Krian Sidoarjo. Validity criterion was shown from validation result was 97,14%(very valid). Practicality criterion was shown from student's response result was 93,33%(very practicalbility) which was positive response to game being developed. While effectiveness criterion was shown by the presence of study achievement was 100%(very effective). According to result of research, can be concluded that The Tomb Labs Raider game which developed was feasible to be used as instructional media.

Keywords: *The Tomb Labs Raider game, electrolyte and non electrolyte solution*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan berkembang semakin luas, mendalam, dan kompleks sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Dalam perkembangannya, Ilmu Pengetahuan Alam terbagi menjadi beberapa bidang sesuai dengan perbedaan bentuk dan cara memandang gejala alam. Salah satu bidang ilmu pengetahuan alam yaitu ilmu yang mempelajari sifat materi benda disebut ilmu kimia [1].

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif [2]. Jadi, salah satu tugas pendidik sebagai fasilitator adalah menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan memotivasi peserta didik. Pemakaian media dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi kegiatan belajar mengajar dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap peserta didik [3].

Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit memiliki karakteristik konkret, aplikatif dan abstrak [4]. Karakteristik konkret ditunjukkan pada keberadaannya Larutan Elektrolit di kehidupan sehari-hari, dan karakteristik aplikatif ditunjukkan dalam percobaan yang dapat diketahui sifat Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, sedangkan karakteristik abstrak ditunjukkan pada reaksi ionisasi senyawa-senyawa dalam larutan. Maka, dari karakteristik Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit ini dibutuhkan media yang dapat divisualisasikan sehingga dapat menjadikan yang bersifat abstrak menjadi konkret dan jelas.

Hasil angket pra penelitian menunjukkan, sebanyak 86,67% peserta didik di SMAN 1 Krian Sidoarjo menyatakan bahwa materi Larutan

Elektrolit dan Non Elektrolit sulit dan hanya 13,33% mengatakan materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit mudah. Dari hasil angket alasan yang dapat disimpulkan tentang jawaban peserta didik adalah kurang jelasnya penyampaian materi, sulit dalam menghafal materi dan sebagian besar lupa dengan apa yang dipelajari. Pengulangan informasi yang disampaikan terus menerus dapat memudahkan informasi masuk ke ingatan jangka panjang [5]. Berdasarkan hasil angket pra-penelitian sebanyak 73,33% peserta didik menyatakan bahwa metode belajar dan media yang digunakan saat ini membuat peserta didik jenuh, sehingga semangat dan motivasi dalam belajar turun. Media yang dapat memotivasi pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan yaitu permainan [6]. Guru Kimia SMAN 1 Krian Sidoarjo mengungkapkan bahwa materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit dalam kegiatan praktikumnya membutuhkan waktu yang lama, sedangkan waktu yang tersedia terbatas. Permainan dapat didemonstrasikan sebagai laboratorium virtual dengan waktu yang efisien [7].

Hasil dari angket pra penelitian, peserta didik menginginkan pembelajaran dilakukan dengan bermain sambil belajar sebesar 66,67%. Peserta didik sebesar 40% dan sebesar 60% setuju sangat setuju apabila materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit disajikan dengan menggunakan permainan. Fakta dari data hasil pra penelitian dan jawaban peserta didik tentang permainan yang mereka harapkan adalah pembelajaran akan menjadi menyenangkan, menambah minat belajar, menarik, dan mempermudah dalam pelajaran kimia. Bertolak dari hasil angket dan tuntutan kurikulum diperlukan suatu permainan yang dapat diselenggarakan

secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Berdasarkan fakta dan harapan dalam pembelajaran kimia timbulah permasalahan pembelajaran kimia khususnya pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit yang dianggap membosankan bagi peserta didik dan dalam kegiatan praktikumnya membutuhkan waktu yang lama, sedangkan waktu yang tersedia terbatas.

Solusi yang dapat mengatasi permasalahan serta media pembelajaran yang diinginkan peserta didik yaitu pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dengan media bermain sambil belajar. Suatu kegiatan pembelajaran yang sangat menyenangkan dan merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik yaitu permainan [8]. Permainan yang dapat mengacu pada isi dan tujuan pembelajaran, dan mengajak peserta didik bermain sambil belajar.

Permainan yang dikembangkan dari Permainan *The Mummy* yang telah dimodifikasi sebagai media pembelajaran pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit diberi nama *The Tomb Labs Raider*. Permainan *The Tomb Labs Raider* ini merupakan permainan berbasis komputer dengan *genre* permainan tutorial yaitu permainan yang berisi pembimbingan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan yaitu, (1) memahami pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit; (2) mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit; (3) mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non elektrolit berdasarkan sifat hantaran listriknya, dan (4) menjelaskan alasan penyebab kemampuan larutan elektrolit menghantarkan arus listrik. Setiap indikator ini dimuat dalam tiga *level*, setiap *level* berisi tantangan sebagai

umpan balik pemberian materi ketika berhasil melewatinya, laboratorium virtual, serta teka-teki sebagai latihan soal. Tujuan dalam permainan ini adalah memenangkan permainan dengan melewati tingkatan (*level*) serta melatih kemampuan siswa terhadap materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

Oleh karena belum tersedianya permainan yang dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik terhadap materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, perlu dilakukan penelitian pengembangan permainan *The Tomb Lab Raider* Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan model pengembangan *Research and Development (R&D)*. Tahap-tahap penelitian dalam metode *Research dan Development (R&D)* terdiri dari tiga tahap yaitu, studi pendahuluan, studi perancangan, dan studi pengembangan. Berikut adalah modifikasi tahapan penelitian R&D [9]:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Research and Information Collecting

2. Tahap Studi Perancangan

Perencanaan Penelitian

3. Tahap Studi Pengembangan

Pengembangan Desain

Ujicoba Terbatas

Gambar 1. Modifikasi Tahapan Desain R&D

Secara rinci tahapan penelitian desain *Research and Development*:

1. Tahap Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pengembangan terdapat langkah *research and infor-*

information collecting yang meliputi potensi dan pengumpulan informasi.

a. Potensi dan masalah

Pada tahap potensi dan masalah dilakukan dengan cara studi lapangan di SMA Negeri 1 Krian Sidoarjo Kelas MIA 4 XI yang meliputi studi kondisi guru dan peserta didik serta lingkungan sekolah. Kondisi guru dan peserta didik dapat dilihat dari pengamatan saat belajar dan interaksi antara guru dan siswa.

b. Pengumpulan informasi

Untuk mendukung permainan yang sesuai dengan kebutuhan tingkat belajar siswa dan kondisi sekolah, tahap analisis dibagi menjadi dua, yang terdiri dari analisis literatur dan analisis lapangan.

1) Analisis literatur

Analisis literatur dalam penelitian ini meliputi prinsip dalam pemilihan dan penggunaan permainan sebagai media pembelajaran materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Sebuah media pembelajaran akan digunakan secara baik dengan disesuaikan dengan ciri-ciri pelajar (*Analyze learner characteristic*) [10].

2) Analisis lapangan

Analisis lapangan diperoleh berdasarkan penyebaran angket pra penelitian materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

2. Tahap Studi Perancangan

Hasil studi pendahuluan kemudian ditindak lanjuti dengan perancangan produk. Dalam studi perancangan ini, dikumpulkan data yang akan digunakan sebagai bahan untuk desain produk permainan dan instrumen penelitian.

3. Tahap Studi Pengembangan

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan permainan sebagai

media pembelajaran berdasarkan penilaian oleh dosen kimia dan guru kimia SMA yang selanjutnya diujicobakan. Tahap studi pengembangan ini meliputi:

a. Desain permainan

Proses pengembangan permainan *The Tomb Labs Raider* yaitu, pemilihan teknologi, penyusunan alur cerita permainan, perancangan komponen permainan, dan pemrograman.

Tahap selanjutnya yaitu permainan ditelaah oleh dosen kimia dan guru kimia. Permainan yang sudah direvisi selanjutnya divalidasi. Validasi dilakukan oleh 3 validator. Rumus yang digunakan dalam perhitungan hasil validasi adalah:

$$\text{Validasi (\%)} = \frac{\sum \text{Skor total}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$
$$\text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi tiap item} \times \text{jumlah item} \times \text{jumlah validator}$$

Permainan dikatakan valid apabila pada masing-masing kriteria persentasenya $\geq 61\%$ [11].

b. Ujicoba permainan

Pelaksanaan ujicoba terbatas dilaksanakan uji kepraktisan dan keefektifan permainan yang dikembangkan.

1) Kepraktisan

Aspek kepraktisan akan ditinjau dari respon peserta didik.

Data respon peserta didik dianalisis secara deskriptif kuantitatif yaitu memberi penilaian permainan dengan persentase berdasarkan skala perhitungan skala Likert [11].

$$\text{Respon (\%)} = \frac{\sum \text{Skor total}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$
$$\text{Skor kriteria} = \text{skor tertinggi tiap item} \times \text{jumlah item} \times \text{jumlah responden}$$

Jika persentase peserta didik pada masing-masing kriteria $\geq 61\%$, maka permainan dapat dikatakan praktis [11].

Data hasil observasi aktivitas peserta didik sebagai pendukung respon

peserta didik dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Persentase tiap aktivitas dapat dihitung dengan cara:

$$\text{Aktivitas (\%)} = \frac{\sum \text{frekuensi yang muncul}}{\sum \text{frekuensi keseluruhan}} \times 100\%$$

2) Keefektifan

Aspek keefektifan akan ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Seorang peserta didik dikatakan tuntas apabila memperoleh ketuntasan minimal predikat B atau 2,66. Permainan dikatakan tuntas secara klasikal apabila persentase jumlah peserta didik yang tuntas mencapai minimal 61%. Selain itu peningkatan hasil analisis menggunakan skor gain [12]. Permainan dikatakan efektif apabila hasil peningkatan belajar mencapai >0,7 dengan kriteria tinggi atau skor gain $\geq 0,3$ dengan kriteria sedang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diuraikan hasil-hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasannya selama pengembangan permainan *The Tomb Labs Raider* pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

1. Tahap Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pengembangan diperoleh data potensi dan pengumpulan informasi.

a. Potensi dan masalah

Potensi dari guru, siswa dan lingkungan sekolah sudah sangat mendukung untuk dilakukan suatu penelitian tentang pengembangan permainan. Berdasarkan angket peserta didik menginginkan gaya belajar dengan bermain sambil belajar sebesar 66,67%. Peserta didik sebesar 40% dan sebesar 60% setuju sangat setuju apabila materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit disajikan dengan menggunakan

permainan. Rangkuman dari jawaban peserta didik tentang permainan yang mereka harapkan adalah pembelajaran akan menjadi menyenangkan, menambah minat belajar, menarik, dan mempermudah dalam pelajaran kimia. Bertolak dari hasil angket dan tuntutan kurikulum diperlukan suatu permainan yang dapat diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Sehingga dapat dikembangkan suatu media berupa Permainan *The Tomb Labs Raider*.

b. Pengumpulan informasi

Untuk mendukung permainan yang sesuai dengan tingkat belajar siswa dan kondisi sekolah, tahap analisis dibagi menjadi dua, yang terdiri dari analisis literatur dan analisis lapangan.

1) Analisis literatur

Analisis literatur dalam penelitian ini meliputi prinsip dalam pemilihan dan penggunaan permainan sebagai media pembelajaran materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. Sebuah media pembelajaran akan digunakan secara baik dengan disesuaikan dengan ciri-ciri pelajar (*Analyze learner characteristic*) yaitu, karakteristik umum peserta didik, kompetensi dasar spesifik peserta didik, dan gaya belajar siswa. [10].

a) Karakteristik umum peserta didik antara lain, usia, kelas, jenis kelamin, dan sikap terhadap materi pelajaran. Peserta didik yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI MIA 4 SMAN 1 Krian Sidoarjo dan rata-rata berusia 16-17 tahun. Sikap peserta didik terhadap materi

pelajaran berdasarkan hasil angket prapenelitian 86,67% sulit dalam menghafal materi dan sebagian besar lupa dengan apa yang dipelajari dan sebanyak 73,33% peserta didik menyatakan bahwa metode belajar dan media yang digunakan saat ini membuat peserta didik jenuh, sehingga semangat dan motivasi dalam belajar turun. Permainan dapat memotivasi pembelajaran dan melibatkan pemain, sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan [6], dengan survei anak 2-17 tahun memainkan *game* video dan *game* komputer [13]. Dengan demikian permainan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

- b) Kompetensi dasar spesifik peserta didik merupakan kompetensi dasar spesifik awal atau kemampuan awal yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya yang digunakan sebagai prasyarat. Kemampuan awal yang dimiliki peserta didik yaitu, mampu mengoperasikan komputer dengan baik, peserta didik pernah memainkan sebuah permainan, peserta didik mampu mengamati dan mengolah informasi yang didapatkan, dan peserta didik mampu berpartisipasi dalam setiap pembelajaran. Dengan kemampuan awal yang dimiliki peserta didik permainan dapat digunakan sebagai media pembelajaran.
- c) Gaya belajar peserta didik bermacam-macam yaitu auditori, visual, kinestetik, maupun kombinasi dari beberapa gaya belajar. Permainan dapat mendukung gaya belajar yang disukai, mendorong pengembangan gaya belajar, serta mendukung kombinasi dari beberapa gaya belajar [14].

2) Analisis lapangan

Analisis lapangan diperoleh berdasarkan penyebaran angket pra penelitian materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit dianggap 86,67 % dianggap sulit, sedangkan metode penyampaian guru terhadap materi cenderung menggunakan ceramah, hal itu membuat peserta didik bosan sehingga berdampak pada semangat dan motivasi belajar peserta didik turun.

Berdasarkan hasil pengumpulan informasi berupa analisis literatur dan analisis lapangan, maka permainan *The Tomb Labs Raider* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

2. Tahap Studi Perancangan

Hasil studi pendahuluan kemudian ditindak lanjuti dengan perancangan produk. Dalam studi perancangan ini, dikumpulkan data yang akan digunakan sebagai bahan untuk desain produk permainan dan instrumen penelitian.

a. Desain produk permainan

Bahan yang dikumpulkan untuk desain produk permainan *The Tomb Labs Raider* berupa: 1) tujuan pembelajaran permainan dengan kompetensi inti, dan kompetensi dasar; 2) pengumpulan materi yang sesuai dengan media pembelajaran; 3) pengumpulan gambar, musik, dan bahan yang akan digunakan dalam media permainan; 4) hasil penelitian yang relevan.

b. Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data pada penelitian dan pengembangan ini meliputi instrumen validasi berupa lembar validasi, instrumen efektivitas yang berupa lembar tes hasil belajar, dan instrumen kepraktisan berupa angket respon.

3. Tahap Studi Pengembangan

Pada tahap studi pengembangan ini diperoleh hasil penelitian dari tiap langkah:

a. Desain Produk

Berdasarkan pada data yang didapat dari tahap studi perancangan, maka disusun draf awal permainan yang dikembangkan. Proses pengembangan permainan *The Tomb Labs Raider* yaitu, pemilihan teknologi, penyusunan alur cerita permainan, perancangan komponen permainan, dan pemograman.

Tahap selanjutnya yaitu permainan ditelaah oleh dosen kimia dan guru kimia. Permainan yang sudah direvisi selanjutnya divalidasi. Validasi dilakukan oleh 3 validator. Berikut hasil yang diperoleh pada Tabel 1:

Tabel 1. Data Hasil Validasi

Kelayakan	V1	V2	V3	%
Total	67	68	69	93,33

Keterangan:

V1=Validator 1, V2= Validator 2, V3= Validator 3

Penilaian permainan *The Tomb Labs Raider* berdasarkan validasi isi dan validasi konstruk. Terdapat 5 tujuan kriteria penilaian kevalidan permainan *The Tomb Labs Raider* yang dinilai oleh validator tersebut berdasarkan perolehan skor kriterium, maka didapatkan data yang menunjukkan bahwa permainan *The Tomb Labs Raider* termasuk dalam kategori sangat valid dengan persentase keseluruhan sebesar 97,14%.

b. Ujicoba Terbatas

Ujicoba permainan dilakukan pada hari Rabu tanggal 23 Maret 2016 di SMAN 1 Krian Sidoarjo. Jumlah peserta didik yang dijadikan sampel adalah 15 siswa dari kelas XI. Dari hasil ujicoba diperoleh data efektivitas dan kepraktisan permainan.

1) Efektivitas permainan

Efektivitas permainan *The Tomb Labs Raider* ditinjau dari hasil belajar siswa. Berikut dibawah ini adalah hasil *pretest* dan *posttest*:

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik

Hasil belajar	Tidak tuntas	Tuntas
<i>Pre test</i>	9	4 (26,67%)
<i>Posttest</i>	0	15 (100%)

Peserta didik dikatakan tuntas dalam belajar jika ketuntasan minimal predikat B atau jika peserta didik memperoleh skor tidak efektif. Namun setelah diberi permainan dan kemudian dilakukan *posttest*, terlihat peningkatan hasil belajar peserta didik. Seluruh peserta didik dinyatakan tuntas, dengan kata lain ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 100%.

Analisis terkait peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pemberian permainan *The Tomb Labs Raider* pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit menggunakan analisis gain. Berikut merupakan data peningkatan hasil belajar setiap peserta didik dengan menggunakan analisis gain:

Tabel 3. Hasil Belajar n-Gain Peserta Didik

Kategori	∑Peserta didik
Sedang	12
Tinggi	3

Secara klasikal peningkatan hasil belajar telah terpenuhi karena memiliki persentase 100%. Peningkatan hasil belajar peserta didik terpenuhi secara klasikal dengan sebesar 80% peserta didik berada pada kategori sedang ($0,7 > g \geq 0,3$), dan sebesar 20% peserta didik dengan gain kategori tinggi ($g > 0,7$). Permainan

The Tomb Labs Raider dikatakan efektif menuntaskan hasil belajar peserta didik XI MIA SMAN 1 Krian Sidoarjo pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.

2) Kepraktisan permainan

Kepraktisan dilihat dari hasil respon peserta didik terhadap permainan *The Tomb Labs Raider*. Pada angket respon peserta didik terdapat 4 tujuan yaitu ketertarikan rasa ingin tahu peserta didik diperoleh sebesar 93,33%, adanya kegiatan belajar pada permainan diperoleh sebesar 100%, kejelasan cara permainan diperoleh sebesar 90%, keterlibatan peserta didik aktif dalam pembelajaran diperoleh sebesar 93,3% dengan didukung observasi aktivitas siswa dengan dominansi 19,26% peserta didik menjawab soal-soal dengan permainan *The Tomb Labs Raider*, dan ketertarikan peserta didik senang belajar diperoleh sebesar 100%. Hasil angket respon keseluruhan ini sebesar 93,17% dengan kategori sangat praktis. Permainan memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan hal yang baru, meningkatkan rasa ingin tahu, dan tantangan yang dapat merangsang dalam pembelajaran [15]. Permainan merupakan media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana menyenangkan dan bersifat mendidik [8]. Tujuan dari pemanfaatan permainan untuk membuat peserta didik lebih senang dalam kegiatan belajar sehingga peserta didik dapat meningkatkan motivasi mereka dalam belajar dan lebih memahami materi yang dipelajari [16].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa Permainan *The Tomb Labs Raider*

yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sebagai media pembelajaran pada materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, dengan rincian sebagai berikut:

1. Kevalidan permainan *The Tomb Labs Raider* yang dikembangkan telah valid ditunjukkan dengan perolehan persentase secara keseluruhan sebesar 97,14% (kriteria sangat valid).
2. Kepraktisan permainan *The Tomb Labs Raider* yang dikembangkan dinyatakan praktis yang ditunjukkan dengan perolehan angket respon peserta didik yaitu 93,33% (kriteria sangat praktis).
3. Keefektifan *The Tomb Labs Raider* sebagai media pembelajaran dinilai dari hasil belajar. Pencapaian kompetensi klasikal peserta didik yaitu 100% dengan kriteria sangat efektif, serta peningkatan hasil belajar peserta didik terpenuhi secara klasikal dengan sebesar 80% peserta didik berada pada kategori sedang, dan sebesar 20% peserta didik dengan gain kategori tinggi.

Saran

1. Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap ujicoba terbatas, untuk dapat digunakan secara massal maka perlu dilakukan *dissemination and Implementation*.
2. Apabila permainan dilengkapi dengan suara musik, maka selama kegiatan seharusnya komputer dilengkapi *headset* agar setiap peserta didik dapat menggunakan permainan dan mendengarkan musik tanpa mengganggu teman lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mariana, I Made A., dan Praginda, W. 2009. *Hakikat IPA dan Pendididakn IPA*. Bandung: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan

- Pendidik dan Tenaga Kependidikan IPA.
2. Depdiknas. 2013. *Dokumen kurikulum 2013*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
 3. Hamalik, Oemar. 1985. *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
 4. Krisyanti, Putri Endah D. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran E-Book Interaktif Berorientasi Pendidikan Karakter Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Skripsi yang tidak dipublikasikan*. Surabaya:FMIPA-UNESA.
 5. Levitin, Daniel J. 2002. *Foundations of Cognitive Psychology: Core Readings*. New York: The MIT Press.
 6. Virvou, M.. 2005. Combining Software Games with Education: Evaluation of Its Educational Effectivinnes. *Journal Educatio-nal Technology and Society*, 54-55.
 7. Chee, Y. S. 2012. Becoming Chemists through Game-based Inquiry Learning: The Case of Legends of Alkhimia. *Electronic Journal of e-Learning*, 185-198.
 8. Ismail, Andang. 2006. *Education Games, Menjadi cerdas dan ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media.
 9. Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. 1989. *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. New York: Longman.
 10. Heinich, D. Russel, Molenda., dan E Smaldino. 2004. *Instructional Technology and Media for Learning Eighth Edition*. New Jersey, Colombus, Ohio: Pearson merril Prentice Hall.
 11. Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta Bandung.
 12. Hake R, Richard. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. American Educational Research Associ-ation's Division Measurement and Research Methodology. Diakses dari <http://Lists.Asu/Egi-Bin> pada tanggal 29 Maret 2016 jam, 10.00 WIB
 13. Granic I, Lobel A, Engel RCME. 2014. The Benefits of Playing Video Games. *American Psychologist*, 1, 69.
 14. Becker, K. 2005. Games and Learning Styles. *Graduate Division of Educational Research*, 1-5.
 15. Griffiths, M.D, Davies, M.D, dan Chapell, D. 2002. (Ressearch Note) Excessive Online Gamig: Implications for Education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18, 379-381.
 16. Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.