

STUDI TENTANG MOTIVASI BELAJAR SISWA PADA PENGUNAAN MEDIA *MOBILE GAME BASE LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN LAJU REAKSI KIMIA

Ucu Cahyana¹
Mario Paristiowati²
Muhammad Fajar Nurhadi³
Siti Nuryana Hasyrin⁴

Abstract: *This study aims to analysis developing of students' learning motivation in the learning process of chemical reaction rate by using mobile game base learning media (mobile game base learning). The research was conducted at Senior High School 77 Jakarta in 2016. The method used in this research is qualitative research method. Data analysis techniques were performed with data reduction, data display, conclusions and verification. The quality standard used is trustworthiness with the criteria of credibility through prolonged engagement, persistent observation, progressive subjectivity and member checking. The results concluded that the mobile game base learning media can develop students' motivation in the aspects of relevance, attention, confidence, and satisfaction. The aspect of relevance shows a good motivation in terms of relevance of chemistry. In the attention aspect, it generates good enthusiasm and attention along becomes more interested in chemistry learning. The aspect of confidence produces good confidence for students in studying Chemistry. For the aspect of satisfaction, it produces a good sense of satisfaction. Students are also satisfied with the learning process as well as they do not feel disappointed with the learning of chemistry.*

Keyword: *Mobile game base learning, learning motivation, chemical reaction rate, qualitative, quality standard*

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran materi laju reaksi kimia dengan menggunakan media mobile game base learning (mobile game base learning). Penelitian dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 77 Jakarta pada tahun 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, display data, kesimpulan dan verifikasi. Quality standard yang digunakan adalah trustworthiness (kepercayaan) dengan kriteria credibility (kredibilitas) melalui prolonged engagement, persistent observation, progressive subjectivity dan member checking. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa penggunaan media mobile game base learning dapat mengembangkan motivasi belajar siswa pada aspek relevansi, perhatian, percaya diri, dan kepuasan. Pada aspek relevansi (relevance) menunjukkan motivasi yang baik dalam hal relevansi ilmu kimia. Pada aspek perhatian (attention), menghasilkan antusias dan perhatian yang baik serta menjadi lebih tertarik terhadap pembelajaran kimia. Untuk Aspek percaya diri (confidence) menghasilkan kepercayaan diri yang baik untuk siswa dalam mempelajari Ilmu Kimia. Untuk aspek kepuasan (satisfaction) menghasilkan rasa kepuasan yang baik. Siswa juga puas terhadap proses pembelajaran selain itu siswa juga tidak merasa kecewa dengan pembelajaran kimia.*

Kata Kunci: *Mobile game base learning, motivasi belajar, laju reaksi kimia, kualitatif, quality standard*

¹ Ucu Cahyana, Dosen Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta, e-mail: ucahyana@unj.ac.id

² Maria Paristiowati, Dosen Fakultas MIPA Universitas Negeri Jakarta, e-mail: maria.paristiowati@unj.ac.id

³ Muhamad Fazar Nurhadi, e-mail: mfazarnurhadi@gmail.com

⁴ Siti Nuryana Hasyrin e-mail: irin.chemistry@yahoo.com

PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat pesat. Salah satunya ialah perkembangan telepon genggam atau *handphone*. Pada masa sekarang *handphone* sudah bukan menjadi barang yang langka terutama pada kalangan siswa. Hampir seluruh siswa sudah memiliki alat komunikasi tersebut. Kehadiran *handphone* ini dalam kehidupan siswa tentu memiliki dampak positif maupun negatif. Fakta di lapangan, siswa sering menggunakan *handphone* pada saat kegiatan pembelajaran. Hal ini tentu dapat menimbulkan permasalahan seperti terganggunya konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran. Namun, perkembangan teknologi ini dapat juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran. Salah satu pemanfaatan *smartphone* di dunia pendidikan adalah *Mobile game base learning*.

Menurut Chabra dan Figueiredo (2002) *mobile learning* merupakan pembelajaran dengan perangkat tertentu, yang dapat digunakan setiap saat dan di setiap tempat. Hal ini sejalan dengan NESTA FutureLab (2005) yang menyatakan bahwa *mobile learning* dapat meningkatkan kemungkinan pembelajaran informal yang tidak terikat lokasi tertentu. Hal itu, menjadikan banyak peneliti yang tertarik untuk meneliti lebih jauh terkait *mobile game base learning*.

Mobile learning yang inovatif membuat proses belajar menjadi lebih mudah dan menarik sehingga efektif untuk pembelajaran (Huang, 2016). Peters (2007) menyatakan bahwa *mobile learning* membawa banyak manfaat, yaitu mengatasi masalah guru dalam hal manajemen waktu serta meningkatkan kemandirian siswa untuk memahami materi pembelajaran. Penggunaan media *mobile learning* menguntungkan siswa karena siswa dapat mengulang kembali materi pembelajaran untuk mengisi waktu luang kapanpun dan tidak terbatas oleh waktu maupun tempat (Wu & Perng, 2016;

Romiyatun, 2012; Traxler, 2007)

Aspek-aspek yang dipengaruhi media *mobile game base learning* dalam pembelajaran di antaranya adalah efektivitas *mobile game base learning* terhadap proses pembelajaran. Menurut Vetter et al., (2005) menemukan bahwa siswa menikmati teknologi dan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran ketika menggunakan *mobile phone* di dalam kelas. Keaktifan siswa ini dapat dimungkinkan karena *mobile learning* merupakan alat inovatif yang efektif untuk mengajar dan belajar sehingga membuat proses belajar menjadi lebih mudah dan menarik (Sofowor et al., 2015). Menurut Yao-Ting (2016) efek keseluruhan penggunaan perangkat *mobile* dalam pendidikan lebih baik daripada ketika menggunakan komputer desktop atau tidak menggunakan perangkat *mobile* sebagai sebuah Penunjang.

Penggunaan media *mobile game base learning* mampu menjadikan *smartphone* yang awalnya hanya untuk sms, telepon atau internet bisa menjadi alat belajar lengkap yang berisi pelajaran yang terdiri dari materi, soal, contoh dan soal dilengkapi berbagai fitur. Dengan *smartphone* konten pembelajaran dapat dikemas dalam bentuk yang lebih menyenangkan sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih baik dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian, Yang, Chiang dan Hwang (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa secara kuantitatif penggunaan *mobile game base learning* pada siswa kelas 4 materi ilmu pengetahuan alam tentang hewan dan tumbuhan air dapat meningkatkan motivasi yang signifikan pada aspek *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction (ARCS)* dalam pokok materi ilmu pengetahuan alam. Selain itu Yang, Chiang dan Hwang (2016) mengungkapkan bahwa penggunaan *mobile game base learning* menunjukkan motivasi belajar dan kinerja siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi FSVL dan Alat pembelajaran *mobile* lebih unggul dari siswa yang diajar dengan menggunakan

strategi FSVL dan pembelajaran tradisional dalam materi bahasa Inggris.

Motivasi belajar siswa yang mungkin muncul akibat penggunaan media *mobile game base learning* tidak hanya sebatas pada *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction*. Wong, Chai dan King (2016) dalam penelitiannya menyimpulkan penggunaan *mobile learning* dalam pembelajaran Bahasa Tionghoa dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, mereka juga berpendapat bahwa mungkin ada dimensi motivasi atau lainnya yang muncul secara alami dari pengalaman dan inisiatif siswa dalam menggunakan teknologi.

Penelitian tentang penggunaan *mobile game base learning* ke depan diharapkan dapat mengungkap berbagai aspek secara lebih mendalam yang terkait dengan motivasi belajar, melalui kegiatan wawancara kelompok dengan siswa. Mungkin ada dimensi lain dari motivasi yang muncul secara alami dari pengalaman siswa dan inisiatif dalam menggunakan teknologi.

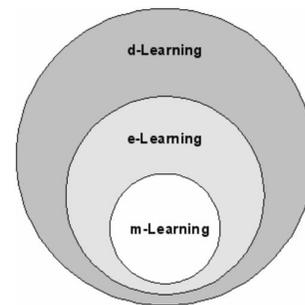
Oleh karena itu, perlu adanya penelitian yang mendalam dari penggunaan media *mobile game base learning* terhadap motivasi belajar siswa. Secara khusus penelitian ini melakukan analisis secara mendalam tentang pengembangan motivasi belajar siswa pada penggunaan media *mobile game base learning* dalam pembelajaran kimia pokok bahasan laju reaksi.

Mobile game base learning

Mobile game base learning didefinisikan oleh Clark Quinn (2000) sebagai: *The intersection of mobile computing and Power point: accessible resources wherever you are, strong search capabilities, rich interaction, powerful support for effective learning, and performance-based assessment. E-Learning independent of location in time or space.* Berdasarkan definisi tersebut maka *mobile game base learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Pada konsep

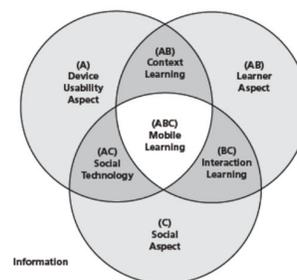
pembelajaran tersebut *mobile game base learning* membawa manfaat ketersediaan materi ajar yang dapat di akses setiap saat dan visualisasi materi yang menarik. Hal penting yang perlu di perhatikan bahwa tidak setiap materi pengajaran cocok memanfaatkan *mobile game base learning*.

Menurut Tamimuddin (2010), bahwa Istilah *mobile game base learning* (m-Learning) mengacu kepada penggunaan perangkat/divais teknologi informasi (TI) genggam dan bergerak, seperti PDA, telepon genggam, laptop dan tablet PC, dalam pengajaran dan pembelajaran. M-Learning merupakan bagian dari *electronic learning (Power point)* sehingga, dengan sendirinya, juga merupakan bagian dari *distance learning (d-Learning)* (Gambar 1).



Gambar 1. Skema dari Bentuk *M-Learning* (Tamimuddin, 2010)

Kerangka untuk Analisis Rasional *Mobile game base learning (FRAME)* Model menggambarkan *Mobile game base learning* sebagai proses yang dihasilkan dari konvergensi *mobile* teknologi, kapasitas belajar manusia, dan interaksi sosial (Koole 2005; Koole dan Ally 2006).



Gambar 2. Koole's Frame Model (Kenny et.al, 2007)

Karakteristik dan perangkat yang diperlukan oleh media *mobile learning* antara lain adalah sebagai berikut (Fezile & Nadire, 2011) :

- a) spontanitas : *mobile learning* lebih spontan dari tipe pembelajaran lainnya. Karakteristik ini merupakan hal yang paling menentukan dari *mobile learning*;
- b) *portable* : perangkat *mobile learning* ukurannya kecil dan *portable* sehingga peserta didik dapat menggunakannya dimanapun;
- c) *blended* : guru dapat menggunakan model pembelajaran campuran, dimana guru dapat menggabungkan pembelajaran di kelas dengan *mobile learning*;
- d) privat : artinya hanya satu orang peserta didik yang dapat menggunakan perangkat *mobile learning* pribadi dalam satu waktu;
- e) interaktif : *mobile learning* memanfaatkan teknologi terbaru sehingga kegiatan belajar dan mengajar menjadi interaktif;
- f) kolaboratif : teknologi *mobile learning* mendukung komunikasi antara peserta didik dengan guru, sehingga *mobile learning* dapat digunakan dalam aktifitas belajar yang kolaboratif;
- g) informasi Instan : peserta didik bisa mendapatkan informasi pembelajaran dengan cara yang instan.

Adapun beberapa kelebihan *mobile game base learning* dibandingkan dengan pembelajaran lain adalah sebagai berikut: a) *mobile game base learning* digunakan dimanapun dan kapanpun oleh guru dan siswa dalam mengakses informasi pelajaran; b) dapat mengikutsertakan lebih banyak pembelajar dalam ruang lingkup yang tidak terbatas; c) kebanyakan *device* bergerak memiliki harga yang relatif lebih murah dibanding harga PC atau laptop.

Mobile game base learning memiliki keterbatasan-keterbatasan terutama dari sisi perangkat atau media belajarnya. Keterbatasan perangkat bergerak antara lain sebagai berikut (Yulianto, 2011) dalam Setyoko (2012): a) kemampuan prosesor yang terbatasnya; b) kapasitas memori internal yang masih minim; c) layar tampilan yang masih belum maksimal; d) daya baterai yang cepat habis Sistem operasi

pada *device* tertentu yang terbatas.

Hasil penelitian oleh Al-Emran, Elsherif dan Shaalan (2015) menunjukkan bahwa sikap siswa dan pendidik yang menggunakan *mobile learning* lebih baik jika dibandingkan dengan siswa dan pendidik yang tidak menggunakan *mobile learning* dalam proses pembelajaran. Beberapa faktor yang mempengaruhi hal tersebut antara lain jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, kepemilikan *smartphone*, pangkat akademik, dan pengalaman akademis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mahata, Fauzi, Ayuba, dan Wonga (2012) menemukan bahwa terdapat tiga variabel yang diyakini berdampak pada penggunaan *mobile learning* dalam proses pembelajaran, yaitu keterampilan siswa menggunakan perangkat seluler, tingkat inovasi dan juga kesiapan mereka dalam penggunaan *mobile learning*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat inovasi dan keterampilan yang lebih tinggi dalam penggunaan *mobile learning*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Paulinsa, Balinab dan Arhipova (2014) menunjukkan bahwa penggunaan metodologi yang berfokus pada desain instruksional, desain konten *mobile* dan kontrol navigasi efektif untuk meningkatkan desain *mobile learning* pada perangkat bergerak. Pengembangan media *mobile learning* khususnya dalam transformasi metodologi dapat memberikan peningkatan kualitas sumber daya dalam konteks *mobile*.

Motivasi Belajar

Sardiman (2008) mendefinisikan motivasi sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan untuk belajar tercapai. Sedangkan Menurut Purwanto (2007) memotivasi bertujuan untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.

Motivasi dapat dibedakan menjadi Motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Menurut Santrock (2003) Motivasi ekstrinsik yaitu melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain (cara untuk mencapai tujuan). Motivasi ekstrinsik sering dipengaruhi oleh insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman. Sedangkan Menurut Thomas (2010) motivasi ekstrinsik adalah motivasi penggerak atau pendorong dari luar yang diberikan dari ketidakmampuan individu sendiri.

Menurut Santrock (2003) Motivasi intrinsik yaitu motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri (tujuan itu sendiri). Menurut Thursan (2008) mengemukakan motif intrinsik adalah motif yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu kegiatan. Sedangkan Menurut Singgih (2008), motivasi intrinsik merupakan dorongan yang kuat berasal dari dalam diri seseorang. Terdapat dua jenis motivasi intrinsik menurut Santrock (2008), yaitu: 1) motivasi intrinsik berdasarkan determinasi diri dan pilihan personal; 2) motivasi intrinsik berdasarkan pengalaman optimal.

Dalam buku Teori Belajar dan pembelajaran (2010) mengemukakan enam unsur atau faktor yang mempengaruhi motivasi dalam proses pembelajaran. Keenam faktor tersebut sebagai berikut : a) cita-cita/ aspirasi pembelajar; b) kemampuan pembelajar; c) kondisi pembelajar; d) kondisi lingkungan pembelajar; e) unsur-unsur dinamis belajar/pembelajaran; f) upaya guru dalam membelajarkan pembelajaran.

Dari berbagai teori motivasi yang berkembang, Keller (1987) telah menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran, yang disebut sebagai Model ARCS. Model ini terdiri dari 4 (empat) kategori mekondisi motivasional, yaitu *attention, relevance, confidence* dan *satisfaction*.

Pertama: Attention (Perhatian). Perhatian siswa muncul karena adanya rasa ingin tahu. Oleh sebab itu, rasa ingin tahu siswa perlu mendapatkan rangsangan, sehingga siswa dapat memberikan

perhatian selama proses pembelajaran. Rasa ingin tahu siswa dapat dirangsang dengan memberikan elemen-elemen yang baru, aneh, kontradiktif, atau kompleks.

Kedua: Relevance (Relevansi). Relevansi menunjukkan adanya kesesuaian antara materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi siswa. Motivasi belajar siswa sejatinya terpelihara apabila siswa menganggap bahwa apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi atau bermanfaat dan sesuai dengan kehidupan siswa.

Ketiga: Confidence (Percaya diri). Merasa diri kompeten atau mampu merupakan potensi untuk dapat berinteraksi positif dengan lingkungan. Percaya diri terlihat sebagai sebuah faktor internal yang hanya akan muncul karena diri siswa sendiri. Namun, Percaya diri siswa juga dapat muncul karena faktor lingkungan seperti usaha guru dalam membangun pembelajaran.

Keempat: Satisfaction (Kepuasan). Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan adalah menghasilkan kepuasan. Kepuasan setelah mencapai tujuan dipengaruhi oleh konsekuensi yang diterima, baik dari dalam maupun dari luar individu. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi siswa, dapat menggunakan penguatan (*reinforcement*) positif berupa pujian, pemberian kesempatan, nilai yang sesuai dengan usaha siswa dan sebagainya.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Metode kualitatif. Menurut Creswell (2010: 4), penelitian kualitatif merupakan metode-metode untuk mengeksplorasi dan memahami makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantitatif lainnya (Moloeng, 2013).

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 77 Jakarta pada semester ganjil tahun ajaran 2016-2017. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus hingga November 2016, menggunakan prosedur penelitian kualitatif. Data pada penelitian didapatkan melalui beberapa cara pengumpulan data, diantaranya:

1) **Instrumen penelitian** berupa instrumen motivasi belajar siswa diadaptasi dari instrumen *Course Interest Survey* oleh Keller (2002). Kuesioner tersebut merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa berdasarkan Teori ARCS (*Attention, Relevance, Confidence dan Satisfaction*). Setelah diadaptasi dan disesuaikan dengan karakteristik penggunaan media *mobile game base learning* dalam pembelajaran kimia, peneliti menggunakan 24 butir pernyataan dengan komposisi 7 butir pernyataan dalam ranah *Attention*, 4 butir pernyataan dalam ranah *Relevance*, 6 butir pernyataan dalam ranah *Confidence*, dan 7 butir pernyataan dalam ranah *Satisfaction*;

2) **wawancara**. Pengumpulan data pada penelitian ini juga dilakukan wawancara kepada siswa sesudah proses pembelajaran kimia menggunakan media *Mobile game base learning*. Wawancara bertujuan untuk memperkuat validitas data hasil questioner motivasi belajar;

3) **Pengamatan**. Pengamatan bertujuan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media *mobile game base learning*. pengamatan ini meliputi interaksi belajar, kondisi siswa dan motivasi belajar siswa yang meliputi *Attention, Relevance, Confidence dan Satisfaction*. Pengamatan ini dilakukan oleh peneliti dan dibantu dua orang observer.;

4) **Reflective journal**. Bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dan motivasi siswa yang akan dianalisis dari jawaban siswa yang diarahkan melalui pertanyaan yang berkaitan dengan *Attention, Relevance, Confidence dan Satisfaction*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Media *Mobile game base learning*

Kegiatan pembelajaran di rancang oleh peneliti dengan menyesuaikan kurikulum yang digunakan di SMA Negeri 77 Jakarta, yaitu Kurikulum 2013. Dalam penelitian ini, Peneliti memiliki 2 (dua) peran yaitu sebagai pengamat dan guru. Sebagai pendidik, peneliti sepenuhnya menggantikan peran guru kimia di Kelas dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sebagai pengamat, peneliti melakukan pengamatannya kepada subyek penelitian dalam setiap kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan pengamatan peneliti dibantu oleh 2 (dua) pengamat yang mengikuti proses kegiatan belajar mengajar setiap pertemuannya.

Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 (tiga) tahap kegiatan. Tahap pertama adalah kegiatan pendahuluan, peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, manfaat pembelajaran dan materi-materi yang akan di dapatkan. Dalam kegiatan pendahuluan ini juga, guru melakukan *review* materi yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, Hal ini bertujuan agar siswa dapat lebih mudah dalam memahami materi-materi yang akan didapatkan. Tahap kedua adalah kegiatan inti, dalam kegiatan ini guru memberikan perlakuan khusus sesuai dengan rancangan penelitian yang sudah dibuat dengan tujuan untuk menganalisis motivasi siswa pada penggunaan media pembelajaran *mobile game base learning*. Tahap ketiga adalah kegiatan penutup, dalam kegiatan ini guru memberikan evaluasi atas kegiatan pembelajaran dengan memberikan Siswa *reflective journal* yang berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui sejauh mana motivasi siswa dan pengetahuan yang didapatkan oleh siswa.

Pembelajaran kimia kelas XI MIA 2 SMA Negeri 77 Jakarta dilaksanakan 2 kali dalam setiap pekan, masing-masing pertemuan waktunya adalah 2 jam pelajaran (2x45 menit). Peneliti

melakukan penelitian selama 5 pertemuan. Setiap pelaksanaan pembelajaran dilakukan observasi komponen-komponen motivasi belajar siswa berdasarkan Teori ARCS yang mulai berkembang pada diri siswa. Hasil pengamatan kemudian dicatat dalam lembar observasi peneliti dan lembar observasi pengamat.

Analisis motivasi belajar siswa pada penerapan media pembelajaran *mobile game base learning*

Motivasi belajar siswa menjadi pokok analisis utama dalam penelitian ini. Motivasi belajar siswa yang dianalisis merupakan motivasi belajar yang muncul dalam setiap pembelajaran pokok bahasan laju reaksi dengan menggunakan media *mobile game base learning*. Untuk menganalisis motivasi belajar siswa digunakan beberapa data yaitu Lembar observasi, *reflective Journal*, kuesioner dan wawancara. Lembar observasi yang digunakan merupakan catatan selama proses pembelajaran di setiap pertemuannya yang dibuat oleh Pengamat, lembar observasi ini memberikan informasi yang tepat. *Reflective journal* Siswa yang digunakan merupakan ungkapan apa yang dirasakan oleh siswa pada setiap pertemuannya, *reflective journal* ini akan memberikan informasi perkembangan terkait motivasi belajar siswa pada setiap pertemuannya.

Pasca dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan media *mobile game base learning* dilakukan penyebaran kuesioner motivasi belajar siswa untuk memberikan data terkait keadaan motivasi belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media *mobile game base learning*. Jumlah siswa kelas XI MIA 2 yang menjadi siswa penelitian ini adalah 36 siswa, tetapi terdapat 14 orang siswa yang tidak dapat menginstall media *mobile game base learning* pokok bahasan laju reaksi maka 14 orang siswa tersebut tidak dianalisis karena data motivasi siswa-siswa tersebut tidak sesuai sehingga tidak dapat terlihat motivasi belajar yang diakibatkan oleh Media *mobile*

game base learningnya. Oleh karena itu jumlah siswa yang dianalisis hanya 22 siswa. Berikut analisis motivasi belajar siswa setelah penerapan *media mobile game base learning* dalam pembelajaran kimia dengan menggunakan kuesioner motivasi belajar:

Analisis Motivasi Belajar Siswa Aspek Perhatian

Aspek Perhatian dalam ARCS mencakup usaha-usaha yang dapat dilakukan oleh guru untuk merancang pembelajaran kimia sehingga siswa tertarik pada pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Usaha tersebut dapat bervariasi dan memiliki keefektifan yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini, usaha yang dilakukan adalah dengan menggunakan media pembelajaran *mobile game base learning*. sehingga dilakukan analisis efek penggunaan Media *mobile game base learning* tersebut.

Motivasi siswa pada aspek Perhatian ini dapat dianalisis dari berbagai data. Data kuesioner motivasi siswa menjadi pokok utama analisis. Berikut ini Tabel hasil kuesioner yang berkaitan dengan Aspek perhatian:

Tabel 1. Hasil Kuesioner Aspek Perhatian

Sumber	Pernyataan	Hasil (%)			
		SS	S	TS	STS
Kuesioner	Penggunaan <i>mobile game base learning</i> dapat membuat siswa antusias dengan materi pelajaran kimia	59	41	0	0
Kuesioner	Penggunaan media <i>mobile game base learning</i> merupakan cara mengajar yang tidak biasa, dan ini menarik perhatian saya	18	77	5	0

Point no 1 dari kuesioner motivasi belajar aspek Perhatian yang berbunyi “Penggunaan *mobile game base learning* dapat membuat siswa antusias dengan materi pelajaran kimia.”.

Menunjukkan sebanyak 59% siswa sangat setuju dan 41% siswa setuju. Dari hasil tersebut dari seluruh subyek dapat dikatakan memiliki jawaban yang baik terkait antusias siswa akibat penggunaan media *mobile game base learning*. Point no 1 mempunyai korelasi dengan point no 3 yang berbunyi “Penggunaan media *mobile game base learning* merupakan cara mengajar yang tidak biasa, dan ini menarik perhatian saya”, menunjukkan sebanyak 18% siswa sangat setuju, 77% siswa setuju dan 5% siswa tidak setuju. Dari hasil untuk point no 3 dapat dikatakan bahwa 95 % memiliki jawaban yang baik terkait *mobile game base learning* Merupakan cara mengajar yang tidak biasa dan dapat menarik perhatian mereka. Hal ini menunjukkan bahwa antusias siswa tercipta karena media *mobile game base learning* merupakan cara mengajar yang baru bagi siswa sehingga perhatian siswa meningkat dengan bukti perhatian siswa yang baik. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara dan *reflective journal* siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil *Reflective journal* dan wawancara Aspek Perhatian

Sumber	Jawaban	Keterangan
Reflective journal	Ya saya merasa antusias dengan materinya	Siswa 18, 10 Ooكتوبر 2016
Reflective journal	Iya,karena kita belajarnya juga menggunakan aplikasi mobile	Siswa 18, 21 Oktober 2016
Reflective journal	Ya sangat antusias karena seru dan mengerti	Siswa 18, 21 Oktober 2016
Wawan-cara siswa	Menurut saya iya, karna inikan baru yg buat kita belum pernah dipelajari terus dapet cara yg menarik buat belajarnya	Siswa 1, 04 November 2016
Wawan-cara siswa	Kalo dari metodenya sih iyaa, soalnya kan metodenya macam-macam kan kan kaya kemarin pake aplikasi terus ada diskusi. Karna metodenya macem-macem jadi yaa menarik perhatian	Siswa 22, 01 November 2016

Dari tabel 1 dan 2, didapatkan hasil analisis motivasi belajar siswa pada aspek Perhatian dalam penggunaan media *mobile game base learning* menunjukkan bahwa siswa kelas XI MIA 2 antusias dan perhatian yang baik. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yang (2014) dan (2016), menyatakan aspek perhatian meningkat setelah digunakan media *mobile game base learning* dalam pembelajaran. Selain itu berhasil membuat siswa lebih tertarik terhadap pembelajaran kimia sehingga siswa lebih fokus. Hal ini karena media yang mudah digunakan dengan tampilan yang menarik serta adanya fitur tambahan seperti Kuis.

Motivasi Belajar Siswa Aspek Relevansi

Relevansi yang dimaksud di sini dapat diartikan sebagai keterkaitan atau kesesuaian antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar siswa. Aspek Relevansi dalam ARCS mencakup usaha-usaha yang dapat dilakukan oleh guru dalam penelitian ini adalah media *mobile game base learning* agar siswa dapat mengaitkan materi pembelajaran yang sedang dipelajari dengan materi-materi pembelajaran sebelumnya, selain itu agar siswa dapat merasakan kebermanfaatan materi pembelajaran kimia yang sedang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Point no 11 yang berbunyi “Saya tidak merasa pelajaran kimia berguna untuk hidup saya.”, menunjukkan sebanyak 9% siswa setuju, 32% siswa tidak setuju dan 59% siswa sangat tidak setuju. Dari hasil untuk point no 11 dapat dikatakan bahwa 91 % memiliki jawaban yang menggambarkan bahwa siswa merasa pelajaran kimia berguna untuk kehidupannya. Point no 11 memiliki korelasi terhadap point no 10 yang berbunyi “Untuk mendapatkan hasil belajar kimia sesuai target, saya harus mengerjakan semua tugas yang diberikan”.

Motivasi siswa pada aspek Relevansi ini dapat dianalisis dari berbagai data. Data kuesioner motivasi siswa menjadi pokok utama analisis. Berikut ini Tabel hasil kuesioner yang berkaitan dengan Aspek relevansi:

Tabel 3. Hasil Kuesioner Aspek Relevansi

Sumber	Pernyataan	Hasil (%)			
		SS	S	TS	STS
Kuesioner	Saya tidak merasa pelajaran kimia berguna untuk hidup saya	0	9	32	59
Kuesioner	Untuk mendapatkan hasil belajar kimia sesuai target, saya harus mengerjakan semua tugas yang diberikan	36	64	0	0

Dalam point no 10, menyatakan bahwa siswa merasa harus mengerjakan semua tugas untuk mencapai Targetnya. Target tersebut tentu muncul karena merasa bahwa kimia berguna untuk hidupnya. Untuk point no 10, 36% siswa menyatakan sangat setuju dan 64% siswa setuju. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki motivasi untuk mengerjakan semua tugas yang diberikan. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara dan *reflective journal* siswa sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil *Reflective journal* dan wawancara Aspek Relevansi

Sumber	Jawaban	Keterangan
Reflective journal	Kimia Penting,karena semua hal tentang produk zat berhubungan dengan kimia	Siswa 18, 10 oktober 2016
Reflective journal	Sangat berperan karena segala sesuatu disekitar kita berhubungan dengan partikel dan reaksi antar partikel	siswa 09, 14 oktober 2016
Reflective journal	Masih belum tahu	siswa 04, 03 oktober 2016
Reflective journal	Saya Masih Kurang Tau	siswa 16, 14 oktober 2016
Wawancara siswa	Penting, soalnya dikehidupan kita itu ngga jauh-jauh dari kimia	siswa 22, 01 November 2016
Wawancara siswa	Masih belum yakin	siswa 05, 02 November 2016

Berdasarkan data *reflective journal* dapat diketahui bahwa belum semua siswa menyatakan bahwa ilmu kimia itu berguna dan penting. Dan hasil tersebut juga di perkuat oleh hasil wawancara yang juga ternyata tidak semua yakin bahwa ilmu kimia itu berguna dan penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, Hasil analisis motivasi belajar siswa pada aspek relevansi dalam penggunaan media *mobile game base learning* menunjukkan bahwa siswa kelas XI MIA 2 memiliki motivasi yang baik dalam hal relevansi ilmu kimia. Namun, dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa motivasi tersebut sudah ada sebelum penggunaan media *mobile game base learning*.

Motivasi Belajar Siswa Aspek Percaya diri

Aspek percaya diri dalam ARCS adalah rasa percaya diri siswa dengan kinerja belajarnya, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan rasa percaya diri yang tinggi akan memacu siswa untuk belajar lebih baik. Percaya diri ini dapat muncul dari diri sendiri maupun dari faktor eksternal. Dalam penelitian ini akan dilihat Motivasi aspek percaya diri siswa ketika pembelajaran menggunakan media *mobile game base learning*.

Motivasi siswa pada aspek percaya diri ini dapat dianalisis dari berbagai data. Data kuesioner motivasi siswa menjadi pokok utama analisis.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Aspek Percaya Diri

Sumber	Pernyataan	Hasil (%)			
		SS	S	TS	STS
Kuesioner	Dalam pelajaran kimia, saya yakin bahwa saya dapat mencapai target nilai yang telah saya tetapkan	27	55	18	0
Kuesioner	Saya yakin akan mendapat nilai yang baik dalam pelajaran kimia	36	59	5	0

Point no 14 yang berbunyi “Dalam pelajaran kimia, saya yakin bahwa saya dapat

mencapai target nilai yang telah saya tetapkan.”, Hasil ini menunjukkan bahwa 82 % siswa merasa yakin akan mendapatkan nilai sesuai target. Hasil point 14 memiliki korelasi dengan point no 12 yang berbunyi “Saya yakin akan mendapat nilai yang baik dalam pelajaran kimia.”, hasil untuk point no 12 dapat dikatakan bahwa 95% memiliki keyakinan nilainya baik. Motivasi siswa terkait point no 12 dan 14 juga terdapat dalam *reflective journal*. Dalam *reflective journal* terdapat 16 siswa yang memiliki kepercayaan diri dalam hasil belajar. Berikut ini beberapa jawaban siswa dalam *reflective journal* dan hasil wawancara:

Tabel 6. Hasil *Reflective journal* dan wawancara Aspek Percaya Diri

Sumber	Jawaban	Keterangan
Reflective journal	Insha Allah yakin, karena saya sudah memperhatikan apa yang dijelaskan	Siswa 07, 14 oktober 2016
Reflective journal	Ya , sangat yakin saya bisa dan terus berusaha	Siswa 15, 17 oktober 2016
Reflective journal	Yakin sekali	Siswa 02, 21 oktober 2016
Wawancara siswa	Bagus yakin	Siswa 03, 01 oktober 2016
Wawancara siswa	Kalo dilihat dari pembelajaran selama ini, saya yakin hasilnya sesuai dengan apa yg saya pelajari.	Siswa 08, 31 Oktober 2016

Berdasarkan data *reflective journal* diatas dapat diketahui bahwa hampir semua siswa memiliki keyakinan bahwa hasil belajar mereka nanti akan sesuai dengan kemampuannya. Walaupun ada 6 siswa yang memiliki jawaban ke arah yang tidak yakin, jawaban tersebut hanya terdapat pada 1 dan 2 *reflective journal* hariannya. Ternyata, dalam *reflective journal* hari terakhir penelitian, Siswa – siswa tersebut menyatakan bahwa mereka yakin.

Hasil analisis motivasi belajar siswa pada aspek percaya diri dalam penggunaan media *mobile game base learning* menunjukkan bahwa siswa kelas XI MIA 2 percaya diri dalam mempelajari ilmu kimia. Siswa percaya bahwa

hasil belajar yang siswa dapatkan akan sesuai dengan kemampuannya sehingga siswa percaya bahwa untuk mendapatkan hasil yang baik siswa harus lebih rajin dalam belajar. Selain itu analisis menunjukkan siswa percaya diri dalam menghadapi tantangan ilmu kimia. Siswa percaya bahwa tantangan dalam pelajaran ilmu kimia tidak terlalu sulit dan juga tidak terlalu mudah. Sehingga, penggunaan media *mobile game base learning* memberikan kepercayaan diri yang baik untuk siswa dalam mempelajari Ilmu Kimia. Hal ini dapat muncul karena media yang mempermudah proses pembelajaran siswa serta memberikan latihan soal yang menarik dengan pembahasan yang sudah tersedia, siswa juga dapat mengulang kembali pembelajarannya dimana saja dan kapan saja. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Yang, et al., (2014) dan Wong, et al., (2016) yang menyatakan bahwa penggunaan media *mobile game base learning* dapat meningkatkan motivasi siswa dalam aspek percaya diri.

Motivasi Belajar Siswa Aspek kepuasan

Aspek kepuasan dalam ARCS merupakan kepuasan siswa setelah belajar kimia. Kepuasan yang dimaksud di sini adalah perasaan gembira, perasaan ini dapat menjadi positif yaitu timbul kalau orang mendapatkan penghargaan terhadap dirinya ataupun kepuasan yang muncul dari dalam dirinya. Perasaan ini dapat meningkat kepada perasaan percaya diri siswa nantinya dengan membangkitkan motivasi belajar siswa. Dalam penelitian ini akan dilihat Motivasi aspek kepuasan siswa ketika pembelajaran menggunakan media *mobile game base learning*.

Motivasi siswa pada aspek kepuasan ini dapat dianalisis dari berbagai data. Data kuesioner motivasi siswa menjadi pokok utama analisis.

Tabel 7. Hasil Kuesioner Aspek Kepuasan

Sumber	Pernyataan	Hasil (%)			
		SS	S	TS	STS
Kuesioner	Saya merasa mempelajari kimia memberikan saya banyak kepuasan	45	55	0	0
Kuesioner	Saya merasa kecewa terhadap pelajaran kimia	0	5	18	77

Point no 20 yang berbunyi “Saya merasa mempelajari kimia memberikan saya banyak kepuasan”, dapat diketahui bahwa seluruh siswa memberikan jawaban yang menyatakan mereka merasa pelajaran kimia memberikan banyak kepuasan bagi siswa. Point no 20 memiliki korelasi dengan Point no 23 yang berbunyi “Saya merasa kecewa terhadap pelajaran kimia”, dari point no 23 didapatkan bahwa 95% siswa menyatakan bahwa mereka tidak kecewa dengan pelajaran kimia. Dari hasil diatas dapat memberikan gambaran bahwa siswa merasa puas dalam proses pembelajaran kimia. Hasil ini juga memiliki data pendukung dari *reflective journal* siswa. Dari *reflective journal* siswa didapatkan bahwa siswa 21 memberikan jawaban yang menyatakan siswa tersebut puas dengan pembelajaran kimia saat tersebut. Berikut ini beberapa jawaban siswa dalam *reflective journal* dan hasil wawancara;

Tabel 8. Hasil *Reflective journal* dan wawancara Aspek Kepuasan

Sumber	Jawaban	Keterangan
Reflective journal	Antusias karena belajarnya pakai aplikasi jagi gak flat	siswa 22, 10 oktober 2016
Reflective journal	Menyenangkan dan menarik	siswa 09, 14 oktober 2016
Reflective journal	Senang seru dan asik	siswa 16, 17 oktober 2016
Reflective journal	Seru . jadi lebih ngerti tentang kimia	siswa 04, 10 oktober 2016
Wawancara siswa	sudah puas karna udah ngerti	siswa 18, 01 November 2016
Wawancara siswa	Puas	siswa 01, 01 Oktober 2016
Wawancara siswa	Saya lumayan puas, saya sangat puas tepatnya	siswa 08, 31 Oktober 2016

Hasil analisis motivasi belajar siswa pada aspek kepuasan dalam penggunaan media *mobile game base learning* menunjukkan bahwa siswa kelas XI MIA 2 memiliki rasa kepuasan yang baik. Siswa puas terhadap proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan rasa senang pada akhir pertemuan. Siswa juga tidak merasa kecewa dengan pembelajaran kimia. Selain itu analisis menunjukkan siswa puas dengan nilai yang didapatkan. Kepuasan ini dimungkinkan karena siswa memiliki motivasi yang baik dalam aspek percaya diri terkait hasil belajar yang akan sesuai dengan usaha mereka. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Yang, et al.,(2014) dan (2016) serta Wong,et al.,(2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media *mobile game base learning* dapat mengembangkan motivasi belajar siswa pada aspek relevansi, perhatian, percaya diri, dan kepuasan. Pada aspek relevansi (*relevance*) menunjukkan motivasi yang baik dalam hal relevansi ilmu kimia. Pada aspek perhatian (*attention*), menghasilkan antusias dan perhatian yang baik serta menjadi lebih tertarik terhadap pembelajaran kimia. Untuk Aspek percaya diri (*confidence*) menghasilkan kepercayaan diri yang baik untuk siswa dalam mempelajari Ilmu Kimia. Untuk aspek kepuasan (*satisfaction*) menghasilkan rasa kepuasan yang baik. Siswa juga puas terhadap proses pembelajaran selain itu siswa juga tidak merasa kecewa dengan pembelajaran kimia.

Secara keseluruhan Pembelajaran kimia di kelas XI dengan menggunakan Media *mobile game base learning* membangun pembelajaran yang menarik dan memberikan pengalaman yang baru untuk siswa. Karakteristik *mobile game base learning* yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja membuat siswa lebih mudah dalam melakukan pengulangan pembelajaran di rumah atau belajar mandiri. Fitur kuis yang terdapat

dalam media *mobile game base learning* digunakan siswa untuk mengukur kemampuannya dan pemahamannya terhadap konsep laju reaksi kimia yang dapat siswa lakukan tanpa dibatasi waktu dan tempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Emran, Mostafa, Hatem, M.E., & Khaled Shaalan (2015). Investigating Attitudes Towards the Use of Mobile Learning In Higher Education. *Computers in Human Behavior*, 93-102.
- Chai, C. S., Wong, L. H., & King, R. B. (2016). Surveying and Modeling Students' Motivation and Learning Strategies for Mobile-Assisted Seamless Chinese Language Learning. *Journal Of Educational Technology & Society*, 170–180.
- Chiang, T.-H.-C., Yang, S.-J.-H., & Hwang, G.-J. (2014). An Augmented Reality-based Mobile game base learning System to Improve Students' Learning Achievements and Motivations in Natural Science Inquiry Activities. *Journal of Educational Technology & Society*, 352–365.
- Creswell, John W. (2010). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Georgiev, et al. (2005). *A General Classification of Mobile game base learning Systems. International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech.* (<http://ecet.ecs.ru.acad.bg/cst05/Docs/cp/sIV/IV.14.pdf>), diakses 27 Agustus 2016.
- Huang, C. S. J., Yang, S. J. H., Chiang, T. H. C., & Su, A. Y. S. (2016). Effects of Situated Mobile game base learning Approach on Learning Motivation and Performance of EFL Students. *Journal of Educational Technology & Society*, 263–276.
- H, Muh. Tamimuddin. (2010). *Mengenal Mobile game base learning (M-Learning)*. diunduh 23 Juli 2016 dari (https://mtamim.files.wordpress.com/2008/12/mlearn_tamim.pdf.)
- Jazihan, Mahata, Ahmad Fauzi Mohd Ayuba & Su Luan, Wonga. (2012). *An Assessment of Students' Mobile Self-Efficacy, Readiness and Personal Innovativeness towards Mobile Learning in Higher Education in Malaysia*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 64 (2012) 284 – 290
- Kadirire J. (2007). Instant Messaging for Creating Interactive an Collaborative m-Learning Environments. *International Review of Research in Open and Distance Learning Volume 8, Number 2*.
- Keller, J. M. (1987). Development and Use of The ARCS Model of Instructional Design. *Journal Of Instructional Development*, 1-9.
- Koole, M. L., and M. Ally. (2006). Framework for the rational analysis of mobile education (FRAME) model: Revising the ABCs of educational practices. *In proceedings, Networking International conference on systems and international conference on mobile communications and learning*.
- Moloeng, L. J. (2008). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja

- Rosdakarya.
- Paulinsa, Nauris, Signe, Balinab, & Irina Arhipovac. (2014). *Learning Content Development Methodology for Mobile Devices*. *Procedia Computer Science* 43 (2015) 147 – 153.
- Peters, K. (2007). m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Volume 8, Number 2.
- Pintrich, Paul R (2003). *Motivation and Classroom Learning*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Purwanto, Ngilim. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Quinn, C. (2000). *Mlearning, Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning*. Linezine. Fall 2000.
- Romiyatun, D.A., Jaslin Ikhsan, dan Lis Permana Sari. (2012). Pengembangan Mobile Game “Brainchemist” Sebagai Media Pembelajaran Kimia SMA/MA Pada Materi Teori Atom Mekanika Kuantum, Ikatan Kimia Dan Termokimia. *Jurnal Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. 1 (2): 1-9.
- Santrock, John W. (2003). *Adolescence Perkembangan Remaja*; Alih Bahasa Sinto B. Adlar Dkk. Jakarta: Erlangga.
- Santrock, John W. (2008). *Psikologi perkembangan*. Edisi kedua. Jakarta : Kencana.
- Sardiman, A.M. (2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Setyoko. (2012). *Pembelajaran berbasis Mobile game base learning.*, diunduh 03 juli 2016 dari <https://dokumen.tips/documents/pe- mbelajaran-berbasis-mobilPower point.html>.
- Siregar, E dan Nara H. (2010). *Teori belajar dan pembelajaran*. Bogor: Ghalia indonesia.
- Ting Sung, Yao-., Kuo-En Chang dan Tzu-Chien Liu. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Journal of Computer & Education*, 252-275.
- Thomas Kristo M, (2010). *Andalah Para Orangtua Motivator Terbaik Bagi Remaja*. Jakarta: PT Alex media komputindo.
- Traxler, J. (2007). Defining, Discussing, and Evaluating Mobile Learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Volume 8, Number 2.
- Wen-Chun Wu & Yeng-Hong Perng. (2016). Research on the Correlations among Mobile Learning Perception, Study Habits, and Continuous Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 2016, 12(6), 1665-1673