

KEPRAKTISAN PERMAINAN *SIMPLE* NOMIC BERBASIS *ANDROID* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA ANORGANIK SEDERHANA

Rusly Hidayah, Aisyatur Rahmanah

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang Surabaya

*E-mail: ruslyhidayah@gmail.com

Diterima: 21 Juni 2019. Disetujui: 9 Juli 2019. Dipublikasikan: 30 Juli 2019

DOI: 10.30870/educhemia.v4i2.5884

Abstract: The aim of this study was to determine the affect of Android-based Simple NOMIC game media on students' responses and activities. This research uses the Research and Development (R&D) method. Research carried out is only limited to the trial phase at the development stage. A limited trial was conducted on 12 grade X students at SMAN 1 Manyar Gresik. In this study using the results of questionnaire students 'responses and observations of students' activities. The results showed that the observation of students' activities during the limited trial obtained an average percentage of 96.75% in the very good category and positive student responses received a percentage of 95.33% in the very good category.

Keywords: Simple NOMIC game; Student's Response; Student's Activities; Nomenclature of inorganic compound

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dari media permainan *Simple* NOMIC berbasis *Android* terhadap respon dan aktiviats dari peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Penelitian yang dilakukan hanya sampai langkah uji coba terbatas pada tahap pengembangan. Uji coba terbatas dilakukan terhadap 12 peserta didik kelas X di SMAN 1 Manyar Gresik. Pada penelitian ini menggunakan instrumen hasil angket respon peserta didik dan hasil observasi aktivitas peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa observasi aktivitas peserta didik selama uji coba terbatas mendapatkan persentase rata-rata sebesar 96.75% pada kategori sangat baik dan respon peserta didik yang positif mendapatkan persentase sebesar 95.33% pada kategori sangat baik.

Kata kunci: Permainan *Simple* NOMIC; Respon Peserta Didik; Aktivitas Peserta Didik; Tata Nama Senyawa Anorganik Sederhana

PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Oleh karena itu pendidikan sangat berguna bagi kehidupan masyarakat (Kemendikbud, 2003).

Pada era globalisasi saat ini selain ditinjau dari perkembangan pendidikan, kemajuan suatu bangsa dapat pula ditinjau dari penggunaan dan pengembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Pesatnya perkembangan teknologi saat ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, misalnya penggunaan *Android* dalam proses pembelajaran sebagai media pembelajaran.

Perkembangan teknologi yang begitu pesat tentu memiliki dampak positif maupun negatif. Misalnya penggunaan *Android* ataupun *smartphone* yang memiliki aplikasi permainan. Saat ini

banyak sekali anak-anak usia sekolah yang kecanduan dalam bermain game *Android*. Hal tersebut akan mengakibatkan kegiatan belajar mereka terganggu dan menyebabkan kesulitan dalam belajar. Agar dampak negatif tersebut dapat teratasi dan diminimalisir, maka perlu dikembangkan sebuah permainan pendidikan yang biasanya disebut dengan *edugame*. Dengan adanya *edugame*, maka game yang semula berdampak negatif akan menjadi sesuatu yang lebih menyenangkan dan bermanfaat untuk media belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil pra-penelitian di SMA Negeri 1 Manyar-Gresik yang dilakukan melalui pemberian angket terhadap 30 orang peserta didik kelas XI-MIPA, sebanyak 87% peserta didik menyatakan rata-rata materi pada papan tulis merupakan media yang paling sering digunakan guru ketika mengajar di kelas. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang menarik dan cenderung membosankan karena peserta didik kurang terlibat dalam pembelajaran aktif. Berdasarkan hasil angket pra-penelitian menunjukkan sebanyak 100% peserta didik senang memainkan game di *Android* dan sebanyak 100% peserta didik menyetujui apabila diadakan permainan *Android* yang digunakan sebagai media pembelajaran Kimia.

Disamping itu, pada penelitian Slamet & Hidayah (2016) menyebutkan bahwa salah satu materi Kimia yang sulit untuk dipahami adalah Tatanama Senyawa Sederhana. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik yang mana sebanyak 58% peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni 2,67 pada Materi Tatanama Senyawa Sederhana.

Pada Sadiman (2010) menyebutkan bahwa sebagai media pembelajaran, permainan mempunyai kelebihan sebagai berikut: (1) permainan merupakan sesuatu yang menyenangkan dan menghibur untuk dilakukan, (2) permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari peserta didik untuk belajar, (3) permainan dapat memberikan umpan balik secara langsung, (4) permainan dapat menerapkan konsep atau peran tertentu ke dalam situasi yang sebenarnya, (5) permainan bersifat luwes, (6) permainan mudah dibuat dan diperbanyak. Selain itu menurut Meier (2002) menyatakan bahwa permainan yang tepat bagi orang yang tepat dapat membuat pembelajaran menyenangkan dan menarik, memberi tinjauan berguna yang dapat menguatkan pembelajaran, dan bahkan dapat menjadi semacam ujian dalam pembelajaran.

METODE

Metode Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada Sukmadinata(2016) meliputi tahap; 1) Pendahuluan, 2) Pengembangan, dan 3) Pengujian. Pada penelitian ini terbatas hingga langkah uji coba terbatas di tahap pengembangan yang akan diuji cobakan kepada 12 peserta didik kelas X-MIPA 3 di SMAN 1 Manyar Gresik. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar respon peserta didik, dan lembar observasi aktivitas peserta didik.

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung menggunakan media permainan *Simple NOMIC* yang dilakukan oleh 3 orang pengamat. Setiap pengamat bertugas mengamati 4 orang peserta didik. Data dihitung menggunakan skala Guttman yang ditunjukkan dalam Tabel 1.

Table 1. Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Data yang didapatkan selanjutnya dianalisis menggunakan perhitungan:

$$\% = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Dengan Skor kriteria = jumlah items x jumlah objek observasi.

Hasil persentase dikategorikan berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Kriteria
0% – 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Praktis
81% - 100%	Sangat Praktis

(Riduwan, 2015)

Sementara itu, respon peserta didik didapatkan setelah peserta didik menggunakan media permainan dengan angket respon peserta didik yang diisi oleh 12 orang peserta didik. Persentase hasil angket respon peserta didik dianalisis dengan menggunakan modifikasi dari skala Guttman yang disajikan pada Tabel 3.

Table 3. Modifikasi Skala Guttman

Jawaban	Skor	Skor
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

Rumus yang digunakan untuk menghitung analisis data dari respon peserta didik sebagai berikut:

$$\% \text{ pernyataan positif} = \frac{\text{Total jawaban "Ya"}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

$$\% \text{ pernyataan Negatif} = \frac{\text{Total jawaban "Tidak"}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

Kemudian diinterpretasikan sesuai yang tertera pada Tabel 2. Berdasarkan kriteria interpretasi skor tersebut, media permainan yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis apabila hasil

persentase aktivitas peserta didik dan respon peserta didik yang diperoleh $\geq 61\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diketahui melalui hasil angket respon peserta didik dan observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan media permainan yang diberikan kepada 12 peserta didik sebagai subjek uji coba terbatas. Observasi aktivitas peserta didik diamati oleh 3 observer dimana masing-masing observer mengamati empat orang

Hasil rekapitulasi observasi aktivitas peserta didik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

No	Aspek	Persentase	Kategori
1	Mengetahui keterlaksanaan proses instalasi media permainan	100% (Ya)	Sangat praktis
2	Mengetahui rasa ingin tahu peserta didik terhadap media	97% (Ya)	Sangat praktis
3.	Mengetahui kejelasan cara penggunaan media	90% (Ya)	Sangat praktis
4.	Mengetahui partisipasi peserta didik dalam menggunakan media permainan	99% (Ya)	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 4 diatas diperoleh informasi bahwa seluruh aktivitas yang diamati pada tiap aspek memperoleh persentase $\geq 61\%$. Pada aspek pertama, seluruh peserta didik yaitu sebanyak 100% melakukan aktivitas instalasi media permainan. Hal ini menunjukkan

bahwa masing-masing peserta didik telah memiliki media permainan *Simple NOMIC* pada *android* nya. Berikut tampilan utama dari media permainan:



Gambar 1. Menu utama media permainan *Simple NOMIC*

Pada aspek kedua yaitu mengetahui rasa keingintahuan peserta didik mendapatkan persentase sebesar 97% dan mengetahui kejelasan cara penggunaan media mendapatkan persentase sebesar 90%. Sebagian besar peserta didik melakukan aktivitas membaca petunjuk, dialog serta materi. Materi pada media permainan *Simple NOMIC* disajikan dalam bentuk teks maupun video. Namun, terdapat beberapa peserta didik yang tidak membuka menu dialog. Hal ini dikarenakan, pada menu petunjuk sudah sangat jelas sehingga beberapa peserta didik tidak melakukan aktivitas membuka dan membaca menu dialog.

Partisipasi peserta didik dalam menggunakan media permainan mendapatkan persentase sebesar 99%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sebagian besar menggunakan permainan bukan hanya untuk bermain, melainkan

untuk belajar juga, misalnya membaca materi dan mengerjakan soal di dalam permainan. Menurut Sanjaya (2008) selain harus sesuai dengan tujuan pembelajaran, media juga harus sesuai dengan karakteristik materi yang akan diajarkan. Oleh karena itu materi dalam media permainan memiliki peran penting dan pemilihan materi pada permainan benar-benar harus diperhatikan agar tidak ada konsep yang salah. Hal ini juga sesuai dengan Sudjana (2011) yang menjelaskan bahwa salah satu manfaat penggunaan media pembelajaran adalah bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh peserta didik dan memungkinkannya menguasai materi dan mencapai tujuan pembelajaran.

Pada saat bermain, terdapat beberapa peserta didik yang melakukan pengulangan karena terjadi kesalahan dalam menjawab soal ataupun karena tersentuh musuh sehingga permainan berakhir dan peserta didik harus mengulang permainan. Walaupun terjadi pengulangan, peserta didik tersebut tetap menyelesaikan permainan hingga tahap akhir.

Hal ini sesuai dengan teori Behaviorisme oleh Thorndike, pembelajaran dengan *trial and error* menunjukkan bahwa respon yang memberikan keberhasilan cenderung

dibentuk sedangkan yang menunjukkan kegagalan diabaikan (Slavin, 2000). Pengulangan tersebut terjadi karena dalam menjawab soal peserta didik mengalami kesalahan hingga nyawa pemain habis dan mengharuskan mengulangi kembali level tersebut, namun dari kesalahan ini peserta didik belajar sehingga tidak akan mengulangi kembali kesalahannya.

Angket respon diisi oleh 12 peserta didik setelah menggunakan media permainan. Hasil rekapitulasi angket respon peserta didik diberikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Persentase (%)	Kategori
1.	Mengetahui kejelasan isi dan bahasa permainan	95%	Sangat praktis
2.	Mengetahui kemudahan permainan	97%	Sangat praktis
3.	Mengetahui kemenarikan permainan	95%	Sangat praktis

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh informasi bahwa media permainan *Simple NOMIC* mendapatkan respon positif dari peserta didik lebih dari 61% pada masing-masing aspek. Pada aspek pertama mendapatkan respon positif sebesar 95%, artinya peserta didik menyetujui bahwa isi dan bahasa media permainan sangat jelas untuk dipahami. Hal ini didasarkan pada Sadiman (2010)

yang menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual yang hendaknya dapat dilihat, didengar maupun dibaca sehingga proses belajar dapat terjadi. Selain itu menurut Sadiman (2010) media pembelajaran memiliki kegunaan salah satunya yaitu dapat memperjelas penyajian atau penyampaian materi kepada peserta didik.

Pada aspek kemudahan permainan memperoleh persentase sebesar 97%. Hal ini menunjukkan bahwa permainan *Simple NOMIC* sebagai media pembelajaran yang fleksibel yaitu mudah digunakan dimanapun dan kapanpun karena dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat ini memungkinkan semua peserta didik memiliki *handphone/Android* yang canggih dan selalu dibawa kemanapun. Hal ini sesuai dengan Sari dkk. (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa media permainan yang dihasilkan dan digunakan dalam pembelajaran dapat dioperasikan di *smartphone* yang mana mudah untuk digunakan. Selain itu, menurut Husamah (2014) dengan adanya *mobile learning* peserta didik dapat mengakses materi, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pelajaran tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu, dimanapun dan kapanpun mereka berada.

Menurut Jones, O. A et al. (2018), seringkali tablet atau *smartphone* dianggap masalah karena dapat dengan mudah mengalihkan perhatian peserta didik dari guru, namun beberapa tahun terakhir terdapat sebuah gerakan yang berkembang untuk memanfaatkan teknologi digital untuk mendapatkan manfaat pendidikan dengan membantu peserta didik memperoleh pengetahuan melalui pembelajaran interaktif. Oleh karena itu, hal ini menjadi kelebihan dari media permainan berbasis *Android* dalam pembelajaran yang lebih mudah untuk digunakan dan membantu peserta didik memperoleh pengetahuan dengan cara yang menarik.

Kemudian untuk aspek kemenarikan media mendapatkan mendapatkan persentase respon peserta didik sebesar 95%. Hal ini didukung oleh penelitian Junior, J. N et al. (2018) yang menyatakan bahwa pendapat siswa terhadap media permainan sangat positif, dan mereka pertimbangkan permainan untuk menjadi alat didaktik inovatif dan menarik yang saling melengkapi dan mampu meningkatkan minat belajar. Kemenarikan media permainan juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik pada materi Kimia. Menurut Da Silva Júnior *et al.* (2017) pengaplikasian media permainan dalam pembelajaran di kelas didapatkan

menghasilkan motivasi peserta didik yang lebih tinggi atau kinerja yang lebih baik.

Selain itu, media permainan *Simple NOMIC* dapat memberikan umpan balik secara langsung. Umpan balik tersebut berupa pemberian hadiah saat menjawab benar atau saat menang dan memberi hukuman saat menjawab salah atau saat permainan berakhir. Umpan balik yang diberikan secara langsung atas apa yang dilakukan peserta didik akan memungkinkan proses belajar menjadi lebih efektif. Teori Behaviorisme oleh Skinner dalam Nur (2005) menyatakan bahwa adanya konsekuensi menyenangkan (penguatan) dan tidak menyenangkan (hukuman) dapat mengubah suatu perilaku. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media permainan *Simple NOMIC* dinyatakan praktis karena hasil observasi aktivitas peserta didik dan hasil angket respon peserta didik masing-masing memperoleh persentase penilaian $\geq 61\%$.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media permainan *Simple NOMIC* dapat dikatakan sangat praktis sebagai media pembelajaran. Hal ini didasarkan padarespon peserta didik positif terhadap media permainan *Simple NOMIC* ditunjukkan dengan persentase yang

diperoleh sebesar 95.33% dan aktivitas peserta didik yang tinggi pada saat menggunakan media permainan dengan persentase sebesar 96.75%. Dengan

demikian media permainan *Simple NOMIC* dinyatakan praktis sebagai media pembelajaran pada materi Tata Nama Senyawa Anorganik Sederhana.

DAFTAR RUJUKAN

- Da Silva Júnior, J. N., Sousa Lima, M. A., Xerez Moreira, J. V., Oliveira Alexandre, F. S., De Almeida, D. M., De Oliveira, M. da C. F., & Melo Leite Junior, A. J. (2017). Stereogame: An Interactive Computer Game That Engages Students in Reviewing Stereochemistry Concepts. *Journal of Chemical Education*, vol. 94, no. 2, Hh. 248–250. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00475>
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Jones, O. A., Spichkova, M., & Spencer, M. (2018). Chirality-2: Development of a Multilevel Mobile Gaming App To Support the Teaching of Introductory Undergraduate-Level Organic. *Of Chemical Education*, Hh. 899–902.
- Junior, J. N., Nobre, D. J., & Nascimento, G. S. T. (2018). Interactive Computer Game That Engages Students in Reviewing Organic Compound Nomenclature. *Journal of Chemical Education*, Hh. 899–902.
- Kemendikbud. *Sistem Pendidikan Nasional*. , Pub. L. No. 20 (2003).
- Meier, D. (2002). *Accelerated Learning Hand Book (terjemahan)*. Bandung: Kaifa.
- Nur, M. (2005). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2008). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sari, S., Anjani, R., Farida, I., & Ramdhani, M. A. (2017). Using Android-Based Educational Game for Learning Colloid Material. *Journal of Physics: Conference Series*, Vol. 895, no. 1. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012012>
- Slamet, F. & Hidayah, R. (2016).

- Pengembangan Permainan Catch The Erlenmeyer Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Tata nama Senyawa Kelas X SMA. *Unesa Journal of Chemistry Education*, vol 5, 606–702.
- Slavin, R. E. (2000). *Educational Psychology: Theory and Practice Sixth Edition* (6th ed.). New York: Pearson Education Company.
- Sudjana, N. (2011). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Yrama Widya.
- Sukmadinata, N. S. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: UPI.