

**PENGEMBANGAN PERMAINAN KARTU DOMINO KIMIA SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI UNSUR BAGI SISWA SMALB
TUNARUNGU**

**DEVELOPMENT OF DOMINO CHEMISTRY CARD GAMES ON THE SUBJECT
MATTER OF UNSURE FOR LEARNING MEDIA FOR SMALB DEAF STUDENTS**

Lucky Dwi Larasati* dan Sri Poedjiastoeti**

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

*No HP. 085649239659. Email. luckydwilarasati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui kelayakan permainan *Kartu Domino Kimia* yang dikembangkan pada materi Unsur. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D yang terdiri dari tahap studi pendahuluan, pengembangan dan pengujian produk. Penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap studi pengembangan yaitu uji coba terbatas. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar telaah, validasi, *pretest* dan *posttest*, observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Media permainan *Kartu Domino Kimia* ini divalidasi oleh satu Dosen Kimia, satu Dosen PLB, dan satu Guru IPA SMALB serta diujicobakan pada 10 siswa kelas XI SMALB Karya Mulya Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permainan *Kartu Domino Kimia* layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi Unsur bagi siswa SMALB Tunarungu. Hal tersebut ditunjukkan dari penilaian validasi yang mendapat kriteria sangat layak dengan rentang persentase sebesar 73,33% - 93,33% ditinjau dari kualitas penyajian, tampilan, bahasa dan persyaratan sebagai permainan pendidikan. Respon siswa Siswa memberikan respon positif terhadap media permainan dan permainan dengan rentang nilai sebesar 70% - 100%. Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan pada kategori sedang yang ditunjukkan melalui perhitungan skor gain dengan rentang 0,2 - 0,5

Kata Kunci: *Kartu Domino Kimia*, SMALB Tunarungu, Materi Unsur.

Abstract

The aim of this research is to determine the eligibility of Domino Chemistry Card games that developed on the subject matter of unsure. This type of research including research and development (R&D) consisting of the preliminary study stage, the development of studies and product testing. This research limited to the development of studies on limited testing. Instrument of this research is analyzed sheet, validation sheet, pretest and posttest sheet, student activities sheet, and student questionnaire response. Media was validated by lecturer chemistry, lecturer PLB and Sains teacher of SMALB as well tasted for ten students XI SMALB Karya Mulya Surabaya. The results showed that Domino Chemistry Card games worthy to use as learning media of chemistry at unsure materials. This is shown from the validation assessment criteria gets very decent with the range a percentage of 73,33% - 93,33% in terms of the quality of appearance, presentation, language, and requirements as educational games. The results of students' responses showed a positive response with the range a percentage of 70% - 100%. Student learning outcomes showed improvement in the category indicated by the calculation with the range a gain score of 0,2 - 0,5.

Key words: *Domino Chemistry Card games, Deaf Senior High School, Matter of Unsure.*

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia yang secara teknis operasional dilakukan melalui suatu proses pembelajaran. Upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional perlu sebuah pembelajaran yang menyenangkan dan tidak hanya melalui metode pembelajaran tetapi juga melalui suatu media yang permainan. [1].

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam rumpun ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu Kimia mencakup sebagai produk, proses, dan sikap. Kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip kimia.

Siswa tunarungu jarang sekali mendapatkan materi kimia karena guru yang kurang menguasai dan fasilitas yang kurang memadai. Berdasarkan studi penelitian siswa mengatakan bahwa materi kimia sangat menarik untuk dipelajari dan siswa SMALB mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia pada materi unsur. Salah satu upaya untuk mengatasi kesulitan belajar pada materi Unsur adalah dengan menggunakan media yang mudah digunakan untuk mempelajari materi tersebut. Media adalah sesuatu yang bertindak sebagai alat untuk melaksanakan komunikasi, dalam interaksi belajar mengajar, media dapat berupa manusia, benda ataupun peristiwa, yang membuat kondisi tertentu bagi siswa sehingga memungkinkan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, maupun sikap tertentu [2].

Media permainan dapat membantu menyampaikan materi untuk mencapai tujuan pembelajaran bagi anak berkebutuhan khusus. Tunarungu adalah salah satu sebutan bagi kaum difabel yang memiliki keterbatasan dalam mendengar. Anak tunarungu lebih banyak menggunakan bahasa isyarat dalam berkomunikasi dengan lingkungannya. Sedangkan lingkungan pada umumnya merupakan masyarakat yang lebih banyak memahami bahasa lisan daripada bahasa isyarat sehingga anak tunarungu

kesulitan memahami ungkapan lisan dari lingkungannya dan lingkungan juga kesulitan memahami bahasa isyarat yang digunakan oleh anak tunarungu [3].

pengembangan media permainan kartu domino hanya terfokus pada materi tersebut. Media kartu domino memiliki kelebihan untuk membuat siswa lebih aktif semangat belajarnya dengan media pembelajarannya yang seperti permainan daripada media pembelajaran gambar diam yang masih bersifat monoton [4].

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, perlu dikembangkan suatu media permainan kartu domino untuk pembelajaran kimia terutama pada materi Unsur yang dapat menarik siswa, oleh karena itu dilakukan penelitian pengembangan permainan dengan judul penelitian "Pengembangan Permainan *Kartu Domino Kimia* sebagai Media Pembelajaran pada Materi Unsur bagi Siswa SMALB Tunarungu". Melalui penelitian ini diharapkan akan diperoleh suatu keterangan mengenai kelayakan permainan kartu domino yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran yang berupa Permainan *Kartu Domino Kimia* pada materi Unsur pada SMALB Karya Mulya Surabaya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D, dengan sasaran penelitian ini adalah siswa tunarungu. Pengumpulan data menggunakan angket, metode observasi dan metode tes dengan metode analisis data berupa analisis data hasil telaah media permainan, analisis data hasil validasi, analisis data hasil observasi aktivitas siswa, analisis data hasil *pre-test post-test* dan analisis data angket respon siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan *Kartu Domino Kimia* ditelaah oleh satu dosen kimia, satu dosen PLB, dan satu guru IPA SMALB. Telaah media ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh saran terhadap media yang

dikembangkan. Aspek yang ditelaah meliputi: kualitas penyajian, tampilan, bahasa, dan persyaratan sebagai permainan pendidikan. Diperoleh beberapa saran yang dapat digunakan untuk perbaikan media permainan kemudian saran tersebut dilakukan revisi dan selanjutnya validasi terhadap media. Saran tersebut adalah perbaikan nama lambang unsur yang masih menggunakan bahasa Inggris, jumlah kartu domino ditambah menjadi 32 kartu, penggunaan bahasa pada aturan permainan singkat dan jelas, dan ukuran papan alas permainan diperbesar agar tulisan pada papan jelas.

Berdasarkan hasil revisi tersebut, maka dihasilkan media permainan kartu domino kimia yang selanjutnya divalidasi oleh satu dosen kimia, satu dosen PLB, dan satu Guru IPA SMALB untuk mengetahui kelayakan media yang telah dikembangkan. Berikut adalah contoh perubahan kartu sebelum dan sesudah di telaah. Hasil persentase penilaian dari keempat aspek diperoleh rentang sebesar 80%- 93,33%, persentase ini termasuk kategori layak dan sangat layak karena memperoleh persentase penilaian $\geq 61\%$ [5]. Persentase tertinggi yaitu 93,33% pada aspek kualitas penyajian komponen pemilihan ukuran, bentuk, warna dan tulisan sesuai *background*, kemudian pada aspek kualitas tampilan komponen kualitas kertas yang digunakan dalam permainan *Kartu Domino Kimia*, serta pada kriteria persyaratan sebagai permainan pendidikan komponen menumbuhkan interaksi sosial antar siswa yaitu kerja sama. Persentase terendah kriteria persyaratan sebagai permainan pendidikan pada komponen menumbuhkan interaksi sosial antar siswa yaitu kerja sama, pada petunjuk aturan permainan bagi siswa tunarungu yaitu dengan persentase 73,33% dengan kriteria layak.

Berdasarkan hasil validasi kualitas penyajian dari ke empat komponen, diperoleh penilaian yang sangat layak. Komponen pertama yaitu bentuk,

warna, dan tulisan pada *Kartu Domino Kimia* mendapatkan persentase tertinggi, hal ini dikarenakan penyajian ukuran bentuk, warna, dan tulisan yang dibuat menarik agar siswa juga tertarik untuk belajar dan bermain pada materi unsur. Pemilihan bentuk *Kartu Domino Kimia* yang persegi panjang memiliki arti yaitu saling mengkaitkan, dimana seseorang tidak dapat berdiri sendiri. Saling bekerja sama dalam kehidupan sehari-hari. Karena itu pemilihan bentuk kartu domino disesuaikan dengan kartu domino aslinya, dengan arti bentuk tersebut diharapkan pada saat siswa melakukan permainan *Kartu Domino Kimia* dapat mencerminkan sikap kerjasama satu sama lain untuk memenangkan permainan.

Kemudian, warna pada kartu domino memiliki filosofi yaitu warna kuning pada kartu memiliki arti mendapatkan keberuntungan, warna putih menunjukkan sikap kejujuran, warna merah merupakan simbol api yang menandakan kemenangan dan sikap keberanian [6]. Pemilihan warna pada *Kartu Domino Kimia* tidak jauh berbeda dengan warna kartu domino baik warna kartu maupun warna tulisan pada kartu. Sehingga, saat melakukan permainan siswa dapat menerapkan sikap kejujuran sesuai dengan filosofi kartu domino.

Sedangkan pemilihan tulisan pada *Kartu Domino Kimia* yaitu dengan tulisan yang tidak kontras dengan warna *background* sehingga tulisan pada *Kartu Domino Kimia* jelas dan mudah terbaca. Berdasarkan filosofi tersebut, maka pemilihan bentuk, warna kartu dan tulisan pada *Kartu Domino Kimia* disesuaikan dengan kartu domino pada umumnya dan diharapkan pada saat melakukan permainan *Kartu Domino Kimia*, siswa dapat mencerminkan sikap saling bekerja sama, kejujuran, dan keberanian seperti filosofi pada kartu domino .

Komponen kedua mengenai kejelasan permainan melalui aturan permainan sehingga siswa dapat melakukan permainan secara runtut. Aturan permainan merupakan syarat dalam permainan, pernyataan tersebut

didukung dengan pernyataan yang yaitu salah satu syarat dari sebuah permainan adalah dengan adanya petunjuk dan aturan permainan [7]. Komponen ketiga yaitu kejelasan pengaturan posisi tulisan yang mendapat penilaian sebesar 86,67%, dan termasuk dalam kriteria sangat layak. Komponen keempat yaitu kejelasan tulisan pada papan sebagai alas permainan *Kartu Domino Kimia* yang memperoleh penilaian terendah dari ketiga komponen lainnya, hal ini dikarenakan papan kartu yang kurang besar sehingga tulisan pada papan alas permainan kurang jelas. Hasil validasi tersebut, menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek kualitas penyajian dengan kategori layak dan sangat layak. Penyajian suatu media yang dikembangkan dan dibuat dalam bentuk penyajian permainan yang menarik akan membangkitkan rasa keingintahuan siswa untuk memainkannya. Aktivitas siswa yang diamati menunjukkan penilaian baik dan sangat baik karena mendapatkan persentase dengan rentang nilai 83,33%-100%. Siswa tertarik dalam melakukan permainan *Kartu Domino Kimia* dengan adanya penilaian sebesar 100%. Tetapi siswa kurang mengetahui kejelasan aturan permainan dan masih ada siswa yang mengajukan pertanyaan sehingga pada kejelasan permainan memperoleh persentase sebesar 83,33%.

Respon Siswa

Hasil respon siswa diperoleh dari angket respon siswa yang dibagikan dan diisi oleh seluruh siswa yang mengikuti uji coba dengan jujur. Data hasil angket respon siswa menunjukkan kemenarikan media dengan kategori baik, bahwa permainan *Kartu Domino Kimia* merupakan media pembelajaran yang menarik untuk digunakan belajar sehingga dalam proses belajar dan bermain, siswa akan diberikan kesempatan untuk mendapatkan bermacam-macam pengetahuan baru maupun suatu konsep serta pengertian yang tidak terhitung banyaknya, dan disinilah proses belajar dan bermain itu terjadi.

Hasil Belajar Siswa

Data peningkatan hasil tes sebelum uji coba dilaksanakan, hanya terdapat dua siswa memperoleh nilai diatas standar KKM yaitu 75 dan 80 sehingga siswa dinyatakan tuntas. Setelah dilaksanakan uji coba media permainan *Kartu Domino Kimia*, siswa yang tuntas bertambah menjadi delapan orang siswa. Diperoleh rentang skor gain 0,2 – 0,6 dan ketuntasan klasikan *pretest* sebesar 20% sedangkan pada *posttest* 80%. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu, faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dirinya sendiri atau keadaan psikologi dirinya, kurangnya motivasi dan keadaan jasmani siswa yang kurang baik sehingga hasil belajar yang didapatkan tidak tuntas. Sedangkan, faktor eksternal faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat [8].

Secara keseluruhan, peningkatan hasil belajar siswa memperoleh skor gain dengan rentang 0,2 – 0,6. Peningkatan hasil belajar siswa tersebut dikarenakan media permainan dikembangkan merupakan cara untuk membuat proses pendidikan dan pengajaran bisa menjadi begitu menyenangkan, sehingga para siswa dapat dengan mudah menangkap esensi dari pembelajaran itu sendiri, tanpa merasa bahwa mereka tengah belajar [9].

Hasil yang diperoleh tersebut menunjukkan bahwa permainan *Kartu Domino* sebagai media pembelajaran yang mengemas pendidikan kimia dalam sebuah media yang menghibur efektif dalam meningkatkan ketertarikan siswa pada proses pembelajaran kimia sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Unsur. Hasil tersebut didukung penelitian yang menyatakan bahwa permainan kartu domino dapat melatih ketrampilan siswa dalam berfikir dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia. Berdasarkan peningkatan hasil belajar yang didapatkan oleh seluruh siswa, maka media permainan *Kartu Domino Kimia* dikatakan layak/sangat layak untuk digunakan pada proses pembelajaran kimia khususnya pada materi Unsur [10].

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan yang telah disesuaikan dengan tujuan penelitian, didapat kesimpulan bahwa “Permainan *Kartu Domino Kimia* yang telah dikembangkan pada materi Unsur sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia”. Kelayakan media tersebut ditinjau dari hasil validasi pada kualitas penyajian, tampilan, bahasa, serta persyaratan sebagai permainan pendidikan yang mendapatkan penilaian sangat layak. Selain itu, data hasil uji coba terbatas media juga menunjukkan bahwa permainan *Kartu Domino Kimia* media yang dikembangkan mendapat respon positif siswa melalui angket yang telah disebarluaskan serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan kategori peningkatan sedang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti memberikan saran bahwa:; (1) Penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap uji coba terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut agar sampai pada tahap produksi massal sehingga permainan *Kartu Domino Kimia* yang layak digunakan sebagai media pembelajaran ini tidak hanya pada uji coba terbatas saja tetapi diharapkan ada penelitian lebih lanjut dengan jumlah siswa yang banyak atau dalam kelas sebenarnya; (2) Hasil penelitian pengembangan permainan *Kartu Domino Kimia* sebagai media pembelajaran pada materi Unsur mendapatkan respon positif, sehingga perlu dikembangkan pada materi lain agar siswa dapat lebih tertarik untuk mempelajari materi kimia ; (3) Pengembangan Permainan *Kartu Domino Kimia*, dapat digunakan sebagai media pembelajaran tidak hanya bagi siswa SMALB Tunarungu namun juga dapat digunakan bagi siswa normal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Poedjiastoeti, Sri. 2014. Menghantarkan Insan Indonesia Menjadi Sumber Daya Manusia Yang Mandiri Melalui Pembelajaran Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya*. 20 September 2014. ISBN: 978-602-0951-00-3. Hal A-13.
2. Syamsiana, Adi. 2014. Media Permainan Untuk Aktivitas Siswa dan Hasil Belajar Matematika *Penelitian Vol.4 No.1*
3. Anom, Desak Putu. 2013. Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kartu Kata dalam Permainan Domino terhadap Peningkatan Kemampuan Membaca Menulis Permulaan Siswa. *Jurnal Penelitian Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Vol.03*.
4. Hestuaji, Yogi. 2008. Pengaruh Media kartu Domino Terhadap Pemahaman Konsep Pecahan. *Jurnal Penelitian Vol.4 No.1*.
5. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel - Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta
6. Pangestu, Agung. 2010. *Permainan Kartu Terpopuler*. Jakarta : Sinar Graha.
7. Sadiman. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
8. Desi. 2012. Pengembangan Media Interaktif Permainan Kartu Berjenjang Untuk Pembelajaran Membaca Aksara Jawa Siswa Kelas VIII SMP. <http://jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel3249C68ED223194873A752722EF7A3EB.pdf> Diakses pada tanggal 10 Desember 2013
9. Bjoerner, Thomas and Charina Benekdite. 2011. Designing an Educational Game: Design Principles From a Holistic Persepctive. *The International Journal Of Learning* Vol 17, Number 10. 279.
10. Isma, Nur Essa. 2015. Pengembangan Media Kartu Domino Kimia Untuk melatih Keterampilan Berpikir Analitis Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester 1. *UNESA Journal of Chemical Education Vol.4 No.2*.