

Analisis Pemanfaatan Media Kartu Ion terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Tata Nama Senyawa

Mariaty Tada¹⁾, Hironimus C. Tangi¹⁾, Erly Grizca Boelan^{1),*}

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, Indonesia

*earlygrizca@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ilmu kimia yang bersifat abstrak sehingga banyak peserta didik menganggap bahwa ilmu kimia sulit untuk dipelajari. Fakta tersebut ditemukan pada peserta didik kelas X MIPA SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang dimana hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik sulit mengerti materi kimia. Tujuan dalam penelitian ini adalah agar lewat pemanfaatan media kartu ion dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif asosiatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang pada tanggal 28 Maret 2022 terhadap 18 orang peserta didik. Analisis data menggunakan validasi media kartu ion yang dinyatakan sangat valid, lembar observasi keterlaksanaan RPP dengan nilai reliabilitas 0,96 dengan kategori baik, respon peserta didik terhadap pemanfaatan media kartu ion dengan rata-rata 83,05 kategori sangat baik, tes hasil belajar dengan rata-rata sebesar 82,27 dengan kategori tuntas dan adanya pengaruh antara respon terhadap hasil belajar peserta didik dimana $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ yakni $20,111 \geq 4,49$.

Kata Kunci: Media Kartu Ion, Hasil belajar, Tata Nama Senyawa

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar, karena keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik. Secara khusus, media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal. Penggunaan media pembelajaran yang inovatif juga dapat memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran seperti yang tertuang didalam PP No.32 Tahun 2013 pasal 19 ayat (1) yang menyebutkan bahwa kegiatan pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik (Nurmadiyah, 2016), oleh karena itu penggunaan media pembelajaran berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif (Ramdani et al., 2021).

Ilmu kimia adalah ilmu yang berkenaan dengan karakteristik, komposisi dan transformasi materi (Nurmadiyah, 2016). Ilmu kimia banyak memuat konsep-konsep abstrak seperti simbol-simbol, struktur, reaksi dan proses-proses kimia yang terstruktur. Banyak peserta Sekolah Menengah Atas menganggap mata pelajaran kimia sulit dipelajari, sehingga peserta didik sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu mempelajarinya (Herlina et al., 2019). Dewasa ini terdapat banyak kritik terhadap proses dan hasil pembelajaran kimia di Sekolah Menengah Atas, sejumlah kritik terarah pada kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada guru (teacher centered) sehingga pembelajaran nampak sebagai ceramah dimana pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan prosedur) kimia disampaikan oleh guru tanpa menstimulasi peserta didik untuk berpikir atau bernalar. Ketika proses pembelajaran berlangsung peserta didik hanya mendengar dan mencatat hal-hal yang dianggap penting serta cenderung dituntut untuk menghafal rumus-rumus dan teori saja (Mashami et al., 2014a). Kesulitan dalam memahami materi-materi kimia tersebut menyebabkan peserta didik tidak menyukai mata pelajaran kimia, sehingga diperlukan media pembelajaran yang dapat memberikan banyak manfaat, pemahaman, motivasi, dan tidak menganggap kimia itu sulit, tetapi sebagai mata pelajaran yang menyenangkan (Mashami et al., 2014b). Maka dari itu belajar perlu diawali dengan masalah real diantaranya mengaitkan materi dengan lingkungan sekitar yang relevan dengan keseharian siswa (Murni et al., 2021).

Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapai peserta didik. Penggunaan media pembelajaran membuat pembelajaran lebih menarik perhatian peserta didik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Video pembelajaran adalah media untuk mentransfer pengetahuan dan dapat digunakan sebagai bagian dari proses belajar (Fallo et al., 2021). Media pembelajaran juga dapat membuat bahan pembelajaran lebih bervariasi, lebih bermakna dan membuat peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Peserta didik tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi melalui media pembelajaran, peserta didik juga dapat lebih melakukan pengamatan, demonstrasi dan lain – lain (Silaban, 2021).

Berdasarkan hasil observasi pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang pada tahun 2021, peserta didik kelas X MIPA mengalami kesulitan dalam memahami materi kimia salah satunya pada materi Tata Nama Senyawa yaitu pembentukan senyawa sekaligus penamaan senyawa kimia. Salah satu faktor yang mempengaruhi masalah tersebut karena pendidik kurang memanfaatkan media pembelajaran untuk memudahkan peserta didik lebih cepat mengerti dan memahami materi kimia. Berdasarkan data olahan hasil belajar materi Tata Nama Senyawa peserta didik kelas X MIPA SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang 3 tahun terakhir (Tabel 1.) menunjukkan bahwa presentasi ketuntasan hanya mencapai 40-50%, dimana peserta didik dikatakan tuntas jika mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni ≥ 75 .

Tabel 1. Data Olahan Hasil Belajar

No	Tahun pelajaran	Ketuntasan
1.	2019	50%
2.	2020	40%
3.	2021	50%

(Sumber: SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang)

Dari data pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa ketuntasan peserta didik materi tata nama senyawa perlu ditingkatkan. Salah satu upaya pendidik memfasilitasi peserta didik agar mendapatkan hasil belajar yang lebih baik adalah menggunakan media pembelajaran yang menerapkan prinsip permainan. Ketertarikan anak usia Sekolah Menengah Atas terhadap permainan masih cukup tinggi sehingga upaya untuk menyajikan permainan yang menarik dan tetap mengandung unsur pembelajaran dapat menjadi pilihan. Maka dari itu, peneliti melakukan inovasi dengan mengembangkan media pembelajaran berupa “Media Kartu Ion” dimana media kartu ion merupakan media yang berupa alat peraga yang dibuat dalam bentuk kartu yang didalamnya berisi nama nama anion-kation serta muatannya. Dalam hal ini tujuan media kartu ion ini adalah agar peserta didik lebih mudah memahami pembentukan senyawa sekaligus dapat menuliskan nama senyawa kimia selain itu juga lewat media kartu ion ini peserta didik termotivasi untuk mempelajari ilmu kimia. Kegiatan ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan dan kreativitas guru dalam menyiapkan media pembelajaran. Hal ini penting karena guru yang terampil dan kreatif dapat mengelola kelas dengan baik dan menggunakan media pembelajaran secara optimal untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Boelan et al., 2022).

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang tahun ajaran 2021/2022 pada tanggal 28 Maret 2022 dengan menggunakan jenis penelitian deskriptif asosiatif. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran saintifik yang diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe picture and picture. Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 18 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling jenuh dimana teknik sampling jenuh (Niswara et al., 2019). Untuk memperoleh data dalam penelitian teknik pengambilan data yang digunakan yaitu Analisis validitas media kartu ion, Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Respon peserta didik terhadap pemanfaatan media kartu ion, Ketuntasan Hasil belajar peserta didik dan analisis Pengaruh Pemanfaatan Media Kartu Ion Terhadap Hasil Belajar sedangkan Instrumen yang digunakan adalah Lembar validasi media kartu ion yang meliputi lembar validasi ahli media, Lembar pengamatan keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Angket respon peserta didik, Lembar kerja peserta didik materi tata nama senyawa, Lembar Kuis materi tata nama senyawa, Lembar Tugas materi tata nama senyawa, Lembar observasi psikomotor, Lembar observasi presentasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi Media Kartu Ion

Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument (Ayuwanti, 2017). Pengambilan data validasi media kartu ion menggunakan lembar validasi yang diisi oleh 2 validator yaitu validator I Bapak Hironimus C. Tangi, S.Pd., M.Pd sebagai ahli Media dan validator II Ibu Saveriana Theresia Bhala, S.Pd sebagai ahli materi. Pada tabel 2 terdapat rekapan hasil analisis data dari kedua orang validator.

Tabel 2. Data Validitas Media Kartu Ion

No	Aspek	Validator 1	Validator 2	Rata-rata	Kategori
1.	Materi	76	100	88	Sangat Valid
2.	Ilustrasi	72	100	86	Sangat Valid
3.	Kualitas dan Tampilan	80	100	90	Sangat Valid
4.	Daya Tarik	75	80	77,5	Valid
Rata-rata		85,3			Sangat Valid

(Sumber: Data Olahan Peneliti)

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat rekapan data validitas media kartu ion dan nilai rata-rata keseluruhan yang diperoleh sebesar 85,3 dengan kategori sangat valid. Berdasarkan validasi oleh ahli materi dan ahli media maka media pembelajaran berupa kartu ion layak digunakan sebagai media belajar siswa. Kelayakan media pembelajaran tentunya tidak terlepas dari masukan dari saran para ahli.

Keterlaksanaan RPP

Proses perencanaan merupakan proses intelektual seseorang dalam menentukan keputusan untuk diwujudkan dalam bentuk tindakan atau kegiatan dengan memperhatikan peluang dan berorientasi pada masa depan. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana penggambaran prosedur dan manajemen pengajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar kompetensi dan dijabarkan dalam silabus. Dapat disimpulkan RPP adalah rencana yang menggambarkan proses dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi inti yang ditetapkan dalam kompetensi dasar dan dijabarkan dalam silabus yang berfungsi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Muryaningsih & Mustadi, 2015)

Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran diukur menggunakan instrumen yaitu lembar observasi yang diisi oleh dua orang guru kimia SMA Santo Arnoldus Janssen dengan tujuan untuk melihat apakah peneliti melakukan pengajaran berdasarkan RPP. Berdasarkan indikator kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti selama proses pembelajaran yang dinilai dengan lembar observasi keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memperoleh skor rata-rata 3,5 dan reliabilitas instrumen keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran yang diamati oleh pengamat I dan pengamat II termasuk dalam kategori baik yaitu nilai reliabilitas yang didapatkan adalah 0,457 sehingga perbandingannya adalah $0,96 > 0,75$. Meningkatnya aktivitas guru mempengaruhi aktivitas peserta didik sehingga mendukung prestasi belajar peserta didik lebih baik, sehingga guru harus mampu mendorong peserta didik untuk memanfaatkan kesempatan beraktivitas secara tanggap, karena guru dalam proses pembelajaran berperan sebagai motivator, pembimbing, fasilitator, serta organisator (Rasam & Sari, 2018).

Respon peserta didik kelas X MIPA SMA Santo Arnoldus Janssen terhadap pemanfaatan Media Kartu Ion pada Materi Tata Nama Senyawa

Setelah melakukan pembelajaran menggunakan media kartu ion, peneliti menyebarkan angket dalam bentuk kuesioner melalui google form untuk melihat respon peserta didik saat melakukan pembelajaran menggunakan kartu ion. Respon peserta didik dikatakan baik jika nilai respon yang diperoleh lewat penyebaran angket bernilai $>70\%$. Berdasarkan data yang diperoleh terdapat 13 orang dengan kriteria baik, 4 orang dengan cukup baik dan 1 orang dengan kriteria cukup baik sehingga rata-rata yang diperoleh secara keseluruhan adalah 83,05. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurseto bahwa pengembangan permainan baik dalam bentuk photo, kartu yang warna-warni sebagai media pembelajaran tata nama senyawa dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dan ketuntasan belajar yang maksimal serta respon yang baik (Nurseto, 2011).

Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Santo Arnoldus Janssen Terhadap Pemanfaatan Media Kartu Ion Pada Materi Tata Nama Senyawa

Hasil belajar merupakan perubahan yang dapat diamati, dibuktikan dan terukur dalam kemampuan atau prestasi yang dialami oleh peserta didik sebagai hasil dari pengalaman belajar (Nurhasanah & Sobandi, 2016). Hasil belajar dalam penelitian ini diukur dengan penilaian KI3 dan KI4 dimana KI3 diukur menggunakan instrumen penelitian yaitu kuis, tes hasil belajar dan tugas sedangkan KI4 diukur menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar observasi psikomotor dan observasi presentasi kelas dari analisis data sudah dilakukan didapatkan hasil belajar secara keseluruhan terdapat 17 orang peserta didik yang tuntas dan 1 orang yang tidak tuntas, sehingga diperoleh rata-rata ketuntasan hasil belajar secara keseluruhan sebesar 82,27 oleh karena itu berdasarkan hasil analisis data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media kartu ion dapat membantu ketuntasan sebagian besar peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran peserta didik menunjukkan sikap spiritual dan konsep sosial yang baik. Dengan menggunakan media kartu ion pada proses pembelajaran materi tata nama senyawa dan didukung dengan model pembelajaran saintifik dengan diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe picture and picture peserta didik bisa menentukan nama dari senyawa biner dan poliatomik sekaligus menuliskan rumus kimia dari senyawa tersebut.

Analisis Statistik

Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak (Fahmeyzan et al., 2018). Berdasarkan data hasil uji normalitas diperoleh dasar pengambilan keputusan maka dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, yakni $0,139 > 0,05$ artinya data (residu) berdistribusi normal dan data tersebut layak untuk digunakan pada uji regresi

Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui, membuktikan bahwa hubungan antar variabel yang diteliti memiliki hubungan yang linear (Ningsih & Nurrahmah, 2016). Berdasarkan data hasil uji linearitas dapat disimpulkan bahwa nilai sig. deviation from linearity lebih besar dari 0,05 atau $0,299 \geq 0,05$, artinya bahwa data respon terhadap hasil belajar berpola linear sehingga uji regresi dapat dilanjutkan.

Uji Regresi

Uji regresi linear sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap Y yaitu pengaruh respon terhadap hasil belajar peserta didik SMA Santo Arnoldus Janssen tahun ajaran 2021/2022. Berdasarkan hasil analisis pengaruh respon terhadap hasil belajar peserta didik diperoleh nilai a sebesar 54,08 dan nilai b sebesar 0,33. Kemudian diuji signifikannya dengan menggunakan rumus analisa varians atau yang sering disebut dengan anova (SPSS). Kemudian dilanjutkan uji signifikan regresi sederhana diperoleh nilai Fhitung sebesar 20,111 dan Ftabel sebesar 4,49 dengan taraf signifikan 5%. Karena Fhitung > Ftabel yakni $20,111 > 4,49$, maka tolak H_0 dan terima H_a , artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara respon terhadap hasil belajar peserta didik kelas X MIPA SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang.

Setiap ada penambahan (tanda +) satu satuan respon peserta didik akan meningkatkan hasil belajar sebesar 0,33. Sebaliknya, jika penurunan satu satuan respon peserta didik maka semakin rendah pula hasil belajar. Jadi tanda (+) menyatakan arah hubungan searah, dimana peningkatan pengaruh respon peserta didik akan mengakibatkan kenaikan dan penurunan hasil belajar, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudjanah (2015), dimana respon pemanfaatan media kartu ion berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang dapat dilihat pada ketuntasan hasil belajar yang tergolong tuntas.

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan secara deskriptif dan asosiatif (statistik) hasil belajar dapat disimpulkan bahwa Validasi Media Kartu Ion dinyatakan sangat valid dengan nilai 85,3, Keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran dengan nilai reliabilitas yaitu 0,96 kategori sangat baik, Respon peserta didik kelas X Mipa SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang Tahun Ajaran 2021/2022 termasuk dalam kategori baik dengan persentase rata-rata sebesar 83,05%, Hasil belajar peserta didik kelas X Mipa Sma Santo Arnoldus Janssen

Kupang Tahun Ajaran 2021/2022 dinyatakan tuntas dengan nilai rata-rata sebesar 82,27 dan nilai yang diperoleh di atas KKM, Ada pengaruh yang signifikan antara pemanfaatan respon dengan hasil belajar peserta didik kelas X Mipa SMA Santo Arnoldus Janssen Kupang Tahun Ajaran 2021/2022 dengan persamaan regresi sederhana sebesar $Y = a + bx = 0,08 + 0,33 x$, dengan nilai $t_{hitung} 20,111 > t_{tabel} 4,49$.

Daftar Pustaka

- Ayuwanti, I. (2017). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation di SMK Tuma'ninah Yasin Metro. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2).
- Boelan, E. G., Baunsele, A. B., Kopon, A. M., Tukan, M. B., Leba, M. A. U., & Komisia, F. (2022). Improving the pedagogic competence of Pandhega Jaya Christian High School teachers through making learning videos. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 7(3), 508–518.
- Fahmeyzan, D., Soraya, S., Etmy, D., & Mataram, S. B. (2018). Uji normalitas data omzet bulanan pelaku ekonomi mikro desa senggigi dengan menggunakan skewness dan kurtosi. *Jurnal Varian*, 2(1), 31–36.
- Fallo, D. N., Tangi, H., & Boelan, E. G. (2021). Pemanfaatan Media Video Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Pada Materi Sistem Koloid Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 2 Kupang. *Wahana: Tridarma Perguruan Tinggi*, 73(2), 221–228.
- Herlina, H., Heliawati, L., & Permana, I. (2019). Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa melalui pembelajaran tata nama senyawa kimia dengan menggunakan media piringan kation anion. *Journal of Science Education and Practice*, 3(1), 19–32.
- Mashami, R. A., Andayani, Y., & Sofia, B. F. D. (2014a). Pengembangan Media Kartu Koloid untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 13(4), 407–414.
- Mashami, R. A., Andayani, Y., & Sofia, B. F. D. (2014b). Pengembangan Media Kartu Koloid untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 13(4), 407–414.
- Murni, A. S., Tukan, M. B., & Boelan, E. G. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Lingkungan Pada Materi Asam dan Basa Siswa Kelas XI IPA 1 SMAK St. Familia Wae-Nakeng. *Jurnal Beta Kimia*, 1(1), 15–21.
- Muryaningsih, S., & Mustadi, A. (2015). Pengembangan rpp tematik-integratif untuk meningkatkan karakter kerja keras di kelas I sd n 2 sokaraja tengah. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(2), 190–201.
- Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap prestasi belajar matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(1).
- Niswara, R., Muhajir, M., & Untari, M. F. A. (2019). Pengaruh model project based learning terhadap high order thinking skill. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2).
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 128–135.
- Nurmadih, N. (2016). Media pendidikan. *Al-Afkar: Jurnal Keislaman & Peradaban*, 5(1).
- Nurseto, T. (2011). Membuat media pembelajaran yang menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1).
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Jamaluddin, J. (2021). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar untuk Guru dan Peserta Didik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4).
- Rasam, F., & Sari, A. I. C. (2018). Peran Kreativitas Guru Dalam Penggunaan Media Belajar Dan Minat Belajar Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Smk Di Jakarta Selatan. *Research and Development Journal of Education*, 5(1), 95–113.
- Silaban, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia (Journal Of Innovation in Chemistry Education)*, 3(1), 86–95.