



PENERAPAN MODEL *PROBLEM SOLVING* DILENGKAPI *GAME QUIZZ* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ANALISIS DAN PRESTASI PADA MATERI REAKSI REDOKS KELAS X LINTAS MINAT KIMIA 5 SMA NEGERI 5 SURAKARTA

Rizka Fauzia Hanif*, Ashadi, dan Endang Susilowati

Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, email: rizkafauziahhanif@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan: (1) kemampuan berpikir analisis dan (2) prestasi belajar pada materi reaksi redoks peserta didik kelas X Lintas Minat Kimia 5 SMA Negeri 5 Surakarta tahun ajaran 2018/2019 dengan penerapan model pembelajaran *problem solving* dengan dilengkapi *game quizz*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus dimana siklus II merupakan tahap perbaikan bagi materi yang belum tercapai. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, observasi, pelaksanaan tindakan, dan refleksi. Subyek penelitian yaitu peserta didik kelas X lintas minat kimia 5 SMA Negeri 5 Surakarta. Data yang diperoleh yaitu kemampuan berpikir analisis dan prestasi belajar (aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan). Sumber data berasal dari guru dan peserta didik. Teknik pengumpulan data dengan tes, observasi, angket dan wawancara kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis data menggunakan *software Anates 4.0* dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analisis peserta didik sebesar 90% pada siklus I. Prestasi belajar peserta didik aspek pengetahuan meningkat dari 27% di siklus I menjadi 77% di siklus II. Prestasi belajar aspek keterampilan mengkomunikasikan mencapai 73, 66% dan ketercapaian aspek sikap sebesar 86, 67% di siklus I. Berdasarkan hasil penelitian memperlihatkan bahwa penelitian tindakan kelas ini telah berhasil dilaksanakan dan peserta didik menjadi lebih antusias dan fokus dalam pembelajaran.

Kata Kunci: lintas minat kimia, quizz, *problem solving*, kemampuan berpikir analisis, redoks

PENDAHULUAN

Pentingnya menjamin kualitas peserta didik memiliki keterampilan berinovasi, menggunakan teknologi, mengelola informasi serta bertahan hidup perlu upaya yang tidak mudah [1]. Proses pembelajaran kini sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ranah sikap spiritual dan sosial, pengetahuan dan keterampilan secara utuh, tidak hanya sekedar mengajarkan (transfer ilmu). Apabila dibandingkan dengan kelompok pelajaran lainnya, kimia terkesan lebih sulit dan lebih abstrak.

Peserta didik kelas X Lintas Minat Kimia 5 di salah satu sekolah negeri di kota Surakarta memiliki kemampuan berpikir analisis dan prestasi belajar yang rendah. Hal ini dilansir dari hasil penilaian

UTS kimia termasuk kelas terbawah. Selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik kurang dalam menginterpretasikan data (menganalisis masalah). Hasil observasi menunjukkan 66,67% (6 dari 9 kelompok diskusi) kesulitan dalam menganalisis masalah. Peserta didik cenderung mudah jenuh dan tidak fokus pada kelas. Guru telah mengupayakan tindakan sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami materi baik sebelum maupun saat pembelajaran berlangsung. Inisiatif peserta didik untuk menggunakan internet atau sumber belajar lainnya sebagai referensi juga tergolong rendah (hanya 35% dari 29 anak yang berinisiatif untuk menggunakan sumber lainnya).

Kemampuan berpikir analisis dapat di upayakan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari tahu, mengidentifikasi serta bereksperimen berdasarkan masalah yang disajikan oleh guru melalui *review literature* dan diskusi menyatakan berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa implementasi model *problem solving* pada pembelajaran meningkatkan frekuensi partisipasi, prestasi dan kemampuan berpikir analisis [2-8].

Menurut Facione, kemampuan berpikir analisis terbagi atas 4 indikator, yaitu 1) interpretasi informasi atau opini, 2) indentifikasi persamaan dan perbedaan dengan kenyataan dari informasi yang disajikan, 3) membangun hipotesis, 4) mendeskripsikan hubungan dari tiap bagian atau kalimat suatu konsep dalam menentukan kesimpulan [9]. Ersen & Ergul dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan berpikir analisis berpengaruh terhadap prestasi belajar [10]. Sintaks dari model *problem solving* memiliki kemiripan dengan indikator kemampuan berpikir analisis dimana peserta didik juga diminta untuk melakukan aktivitas identifikasi/ intepretasi masalah hingga diperoleh simpulan yang padu. Sintaks model *problem solving* dianggap mendukung komponen yang dimiliki Facione tentang berpikir analisis.

Bencheva menghimbau agar memanfaatkan teknologi sebagai fasilitator dalam pembelajaran. *Game* berbasis *quizzes* menggunakan platform Quizizz salah satunya. Platform Quizizz dapat diterapkan baik secara kelompok maupun individu tanpa batasan. Pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran dengan dilengkapi Quizizz berdampak positif pada prestasi belajar dan membuat peserta didik lebih antusias juga fokus pada kelas [11-14].

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kelas X Lintas Minat Kimia di SMA Negeri 5 Surakarta dengan jumlah subyek 30 orang pada materi reaksi redoks. Variabel yang diukur adalah kemampuan

berpikir analisis dan prestasi belajar (pengetahuan, keterampilan dan sikap). Data yang diperoleh melalui observasi (sikap dan keterampilan), tes (kemampuan berpikir analisis dan pengetahuan), angket (sikap) dan wawancara (sikap). Analisis data menggunakan *software Anates 4.0* dan SPSS. Tahapan penelitian di setiap siklus meliputi perencanaan, observasi, pelaksanaan tindakan dan refleksi. Pada penelitian ini dilakukan dua siklus.

Indikator kemampuan berpikir analisis mengacu pada *University of Wisconsin College, 2007*. Aspek keterampilan yang di nilai yaitu keterampilan mengkomunikasikan berdasarkan *assessment rubrics of communication skills, University of Wisconsin*. Pada pembelajaran dilengkapi *games Quizizz* di setiap siklusnya yang berisikan soal-soal dan dimainkan secara online dalam atmosfer kompetisi melalui platform Quizizz.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Berpikir Analisis

Penilaian kemampuan berpikir analisis peserta didik menggunakan tes pilihan ganda non-kimia sebanyak 23 butir yang meliputi 7 indikator. Klasifikasi kemampuan peserta didik terbagi menjadi 3 kelas yaitu rendah, sedang dan tinggi. Hasil penilaian tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketercapaian Kemampuan Berpikir Analisis Siklus I

Kategori	Jumlah Peserta Didik	Presentase (%)
Tinggi	19	63
Sedang	8	27
Rendah	3	10

Kemampuan berpikir analisis peserta didik kategori sedang dan tinggi total mencapai 90%. Kemampuan berpikir analisis yang dimaksud bukan berarti kemampuan analisis kimia, melainkan secara umum. Tingginya presentase peserta didik kategori sedang dan tinggi dimungkinkan merupakan efek

dari peningkatan antusiasme peserta didik di dalam kelas. Atmosfer kompetitif yang dihasilkan melalui sintak dengan perantara media Quizizz menjadikan peserta didik terpacu dalam

pembelajaran. Lebih detailnya untuk tiap indikator terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Ketercapaian Pembelajaran

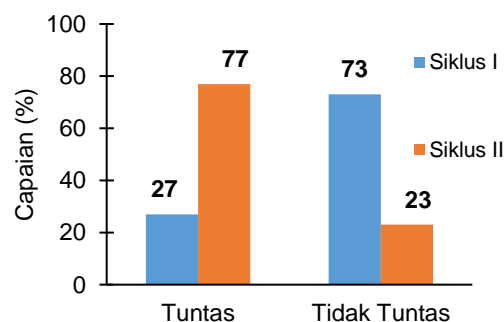
No	Aspek yang Dinilai	Capaian (%)	Target (%)	Kriteria
1	Interpretasi dan sintesis informasi dan ide/gagasan	82,20		Tercapai
2	Identifikasi atau memberikan alternatif sudut pandang	96,67		Tercapai
3	Menarik kesimpulan	70,00		Tercapai
4	Mendeteksi bias, jika ada	76,70	70	Tercapai
5	Mengidentifikasi sebuah pemahaman dan konsep dalam menyelesaikan masalah	70,00		Tercapai
6	Mengintegrasikan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah	71,30		Tercapai
7	Menyusun hipotesis dan mengkonstruksinya	81,67		Tercapai

Terlihat bahwa peserta didik memiliki kemampuan tinggi ketika mengidentifikasi atau memberikan sudut pandang pada suatu masalah, namun perlu di tingkatkan dalam integrasinya dengan pengetahuan/konsep. Hal ini perlu dipahami bahwa pada dasarnya ketika seseorang mampu dan bisa mengintegrasikan sebuah konsep terhadap masalah yang timbul maka perlu identifikasi konsep yang kuat dan tindakan tersebut diperlukan *treatment* yang berulang hingga akhir hayat.

2. Prestasi Belajar Aspek Pengetahuan

Pengukuran dilakukan menggunakan tes essay sebanyak 10 butir soal. Pelakuan tindakan dilakukan

selama 2 siklus. Siklus II merupakan proses perbaikan yang fokus pada indikator kompetensi yang rendah. Perbaikan di siklus II menggunakan 5 soal uraian.



Gambar 1. Ketercapaian Aspek Pengetahuan

Tabel 3. Ketercapaian Aspek Pengetahuan Tiap Indikator

Indikator Kompetensi	Nomor Soal	Capaian tiap indikator (%)		Target (%)	Kriteria
		Siklus I	Siklus II		
3.9.1	1				Tercapai
	3	71,17	-		
	7				
3.9.2	2	81,42	-		Tercapai
	4				
3.9.3	5	54,22	80,94	70	Tercapai
	6				
3.9.4	8				Tercapai
	9	44,81	81,00		
	10				

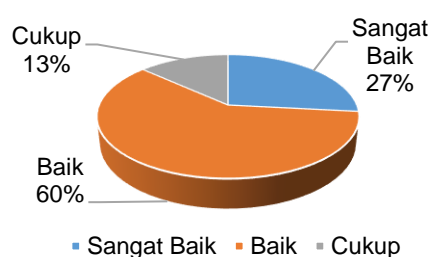
Terlihat pada Gambar 1 dan Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan ketercapaian oleh peserta didik. Peningkatan ini terjadi akibat adanya peningkatan frekuensi partisipasi baik dalam diskusi di kelompok maupun saat pembelajaran. Hal tersebut terlihat saat pembelajaran peserta didik tidak segan untuk menjawab pertanyaan dari guru tanpa harus ditunjuk. Peserta didik sudah mulai terbiasa untuk memecahkan masalah dan menganalisisnya serta semakin teliti dalam identifikasi masalah. Media Quizizz juga berperan dalam peningkatan antusiasme peserta didik. Pengemasan pembelajaran ke dalam *competitive games* menimbulkan atmosfer pembelajaran yang memacu dan menyenangkan. Otak akan lebih merespon terhadap warna-warna yang mencolok dan manusia akan lebih terpacu ketika rasa kompetisi dalam dirinya dipacu. Keinginan untuk tidak ingin dikalahkan inilah yang dikembangkan sehingga peserta didik memacu dirinya untuk fokus pada pembelajaran sehingga prestasinya meningkat. Pembelajaran dengan menerapkan model *problem solving* mampu meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir analisis dan pemahaman konsep dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam kegiatan memecahkan masalah [4-7]. Dalam bukunya, Dewey mengakui bahwa banyak cara untuk berpikir, namun menurutnya “cara berpikir yang baik adalah pemikiran reflektif” [11].

3. Prestasi Belajar Aspek Keterampilan

Keterampilan yang dinilai yaitu keterampilan mengkomunikasikan dalam mempresentasikan hasil diskusi. Rata-rata ketercapaian aspek keterampilan tiap indikatornya mencapai sebesar 73,66% dengan 77% peserta didik mencapai ketuntasan pada siklus I. Peserta didik menunjukkan bahwa sebagian besar telah mampu untuk mengkomunikasikan hasil diskusinya dengan benar dan sopan namun memiliki kelemahan dalam menggunakan bahasa ilmiah.

4. Prestasi Belajar Aspek Sikap

Penilaian prestasi belajar aspek sikap menggunakan angket penilaian diri yang terdiri dari 40 pernyataan dan observasi yang dinilai selama proses pembelajaran. Presentase ketercapaian peserta didik aspek sikap kategori baik dan sangat baik pada siklus I sebesar 90%. Rata-rata tiap indikatornya yaitu 86,67% dimana hasil ini telah melampaui target yaitu 70%. Peserta didik menunjukkan sikap yang sopan, bertanggung jawab serta memiliki jiwa sosial yang tinggi.



Gambar 2. Ketercapaian Aspek Sikap

Penelitian tindakan kelas dikatakan berhasil yaitu salah satunya dengan terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik berlandaskan pada hasil evaluasi. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran yang telah berlangsung dengan model *problem solving* dilengkapi *games quizizz* telah berhasil dilaksanakan. Hasil evaluasi menggambarkan bahwa peserta didik mengalami kemajuan. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa dengan penggunaan *games Quizizz* meningkatkan prestasi belajar peserta didik [12-14]. Pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Solving* mampu meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir analisis dan pemahaman konsep dengan memberikan peluang kepada peserta didik dalam kegiatan memecahkan masalah [4-8]. Peserta didik menunjukkan perubahan yang baik selama pembelajaran berlangsung. Peserta didik menjadi antusias dan aktif selama pembelajaran berlangsung, meskipun secara rumpun, kimia bukanlah *basic* mereka sejak awal.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan hasil tindakan diperoleh bahwa penerapan model *problem solving* dilengkapi *games quiz* telah meningkatkan kemampuan berpikir analisis peserta didik menjadi 90%, prestasi belajar aspek pengetahuan dari 27% menjadi 77%, aspek keterampilan menjadi 77% dan aspek sikap sebesar 90% dengan langkah meningkatkan partisipasi peserta didik sehingga kemauan untuk belajar lebih besar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Yusmar Setyobudi, M.M., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMAN 5 Surakarta yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian dan kepada Bapak Wahyudi Padmono, S.Pd selaku guru pengampu mata pelajaran kimia atas kesempatan dan bantuannya selama penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemendikbud, *Model Peminatan dan Lintas Minat*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2017.
- [2] C. Schumacher and D. Ifenthaler, 2016, *Celda*, 67–76,
- [3] E. Widyaningsih, S. B. Waluya, and A. W. Kurniasih, 2018, *Journal of Physics Conference Series.*, 983 (1), doi: 10.1088/1742-6596/983/1/012117.
- [4] Djamarah and S. Bahri, *Strategi Belajar Mengajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [5] Firmansyah, S. Wonorahardjo, and M. Arief, 2016, *Jurnal Pendidik. Sains*, 4 (2), 65–72.
- [6] I. Karatas and A. Baki, *International Electronic Journal of Elementary Education.*, 5 (3), 249–267.
- [7] A. Yaqin, 2013, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2 (1), 237–245.
- [8] H. Setyoko, S. Mulyani, and S. Yamtinah, 2017, *Jurnal Kimia dan Pendidikan Kimia*, 2 (3), 178–190.
- [9] P. A. Facione, *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*, vol. 53, no. 9. 2011.
- [10] Ç. Ö. Ersen and R. Ergül, “The investment effect of using WebQuest on logical thinking ability in science education,” in *Procedia Social and Behavioral Science*, 2010, 2, 4918–4922, doi: 10.1016/j.sbspro.2010.03.795.
- [11] H. J. Hermanowicz, “Problem Solving as Teaching Method,” in *Educational Leadership*, 1961, pp. 299–306.
- [12] L. Sanga, L. Purba, and U. K. Indonesia, 2019, *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12 (1), 29–39.
- [13] M. Suo Yan, J. Suo Yan, and Z. Adam, 2018, *European Journal of Social Science Education and Research*, 5 (1), 194–198, doi: 10.2478/ejser-2018-0022.
- [14] A. Setiawan, S. Wigati, and D. Sulistyaningsih, “Implementasi Media Game Edukasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X Ipa 7 Sma Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019 / 2020,” in *Seminar Nasional Edusaintek FMIPA UNIMUS*, 2019, pp. 167–173.