

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERBASIS QUIPPER SCHOOL GUNA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Adiratna Wijanayu
Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNDARIS
wijanayu16@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis Quipper School guna meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan rancangan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sumowono, mulai dari kelas VIII A sampai F. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes tertulis. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji proporsi satu populasi, *independent t-test*, dan uji *N-gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 28,13% dan kelas kontrol mengalami peningkatan sebesar 15,62%. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen pada kriteria sedang, sedangkan kelas kontrol pada kriteria rendah. Simpulan dari penelitian ini ialah bahwa pembelajaran berbasis Quipper School efektif guna meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 1 Sumowono. Pembelajaran berbasis Quipper School diharapkan dapat menjadi referensi untuk diterapkan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Quipper School, Pemahaman Konsep.*

Pendahuluan

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) melakukan survey terhadap 2000 pengguna internet di Indonesia pada tahun 2014. Berdasarkan survey tersebut, didapatkan data persentase masyarakat yang memakai internet untuk mengakses sarana pendidikan hanya sebesar 29,3%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi berbasis internet untuk menunjang kegiatan belajar mengajar masih rendah. Sementara itu, dewasa ini jaringan internet sangat mudah diakses oleh semua kalangan tanpa terbatas tempat dan waktu. Oleh sebab itu, jika pemanfaatan teknologi internet untuk pembelajaran dapat dioptimalkan, maka siswa akan mendapat pengalaman belajar yang lebih baik dan

bermakna. Sriarunrasmee, Techataweewan, dan Mebusaya (2015: 1565) menyebutkan salah satu kelebihan pemanfaatan internet dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu siswa memiliki kesempatan untuk mengakses pengetahuan secara lebih luas dan mendalam dibandingkan jika hanya belajar bersama guru di kelas.

Salah satu bentuk bentuk pemanfaatan internet yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah penggunaan media Quipper School. Quipper School merupakan media pembelajaran dengan sistem *e-learning* berbasis *open source* yang dirilis di Indonesia pada bulan Februari 2014 (<https://school.quipper.com>). Quipper School menghubungkan siswa dan guru untuk belajar secara *online* sesuai muatan pelajaran yang dipilih (Mulyono, 2015). Terdapat berbagai macam muatan pelajaran, jenis kurikulum, dan jenjang pendidikan yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Agustina dan Cahyono (2017) menyebutkan bahwa Quipper School memudahkan guru dan siswa memanfaatkan kemajuan teknologi internet untuk mengakses pembelajaran yang berkualitas. Idin (2016) menyebutkan “*Quipper School is a ready-to-use web-based learning that doesn’t need installation on an existing hosting site. It makes them more accessible to educators or educational institutions with limited knowledge of information technology.*” Berdasarkan hal tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa Quipper School mudah digunakan siswa dan guru meskipun dengan keterbatasan pengetahuan tentang teknologi.

Penerapan pembelajaran berbasis Quipper School diharapkan mampu mengatasi rendahnya penggunaan internet dalam menunjang proses belajar mengajar di kelas VIII SMPN 1 Sumowono. Selain itu, penerapan pembelajaran berbasis Quipper School diharapkan mampu pula meningkatkan pemahaman konsep siswa. Isnaeni,

dkk (2015) menyebutkan bahwa pembelajaran digital dengan media interaktif dapat meningkatkan aktivitas siswa, diantaranya adalah pemahaman konsep dan kemandirian siswa dalam belajar. Berdasarkan penjabaran tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis Quipper School guna meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 1 Sumowono. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis Quipper School, diharapkan pemanfaatan internet dalam dunia pendidikan Indonesia semakin meningkat serta membantu mewujudkan pembelajaran yang efektif serta efisien.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Terdapat dua kelas yang dibandingkan, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran berbasis Quipper School sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran dengan diskusi dan tanya jawab. Materi pelajaran yang diajarkan pada kedua kelas tersebut sama, yaitu 'Bahan Kimia dalam Kehidupan' dari muatan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sumowono yang berjumlah 193 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas VIII D dipilih sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VIII F dipilih sebagai kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis Quipper School.

Penelitian ini terdiri atas empat tahap, yaitu tahap observasi awal, perencanaan penelitian, pelaksanaan, dan analisis data. Metode pengumpulan data yang digunakan

adalah metode tes untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman konsep. Seluruh instrumen telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Teknik analisis data yang dilakukan adalah: (1) analisa data awal dengan uji normalitas dan uji homogenitas yang diperoleh dari nilai ulangan siswa; (2) analisis data instrumen dengan uji validitas dan uji reliabilitas; (3) analisis keefektifan pembelajaran berbasis Quipper School guna meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan uji proporsi satu populasi, *independent t test*, dan uji *N-Gain*.

Hasil dan Pembahasan

Analisis data pemahaman konsep siswa dapat diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol (Abdillah, 2017). Penjabaran analisis data pemahaman konsep siswa dijabarkan sebagai berikut.

Analisis Ketuntasan Klasikal pada Aspek Pemahaman Konsep

Data nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh oleh kelas eksperimen dihitung dengan rumus uji proporsi untuk mengetahui ketercapaian ketuntasan klasikalnya. Hasil uji proporsi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai Z_{hitung} yang diperoleh adalah 1,29. Sedangkan Z_{tabel} yang dikonsultasikan adalah 1,64. Nilai $Z_{hitung} < Z_{tabel}$. Dengan demikian berarti hipotesis uji proporsi ini diterima, yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran berbasis Quipper School mencapai ketuntasan klasikal $> 75\%$ dari keseluruhan 32 siswa.

Rekapitulasi ketuntasan individu dan klasikal pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Siswa Kelas Eksperimen

| | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Jumlah siswa tuntas | 18 | 27 |
| Jumlah siswa tidak tuntas | 14 | 5 |
| Rata-rata nilai | 72,13 | 84,11 |
| Persentase ketuntasan klasikal | 56,25% | 84,38% |
| Kategori | Tidak tuntas | Tuntas |

Berdasarkan Tabel 1 tersebut, dapat diketahui bahwa siswa kelas eksperimen tidak memenuhi ketuntasan klasikal pada saat *pretest* karena persentase siswa yang tuntas hanya 56,25%. Kemudian setelah diberi perlakuan (pembelajaran berbasis Quipper School) dan mengikuti *posttest*, jumlah siswa kelas eksperimen yang tuntas meningkat sehingga tercapai ketuntasan klasikal dengan persentase 84,38%. Menurut data tersebut, peningkatan persentase ketuntasan klasikal kelas eksperimen terhitung sebesar 28,13%.

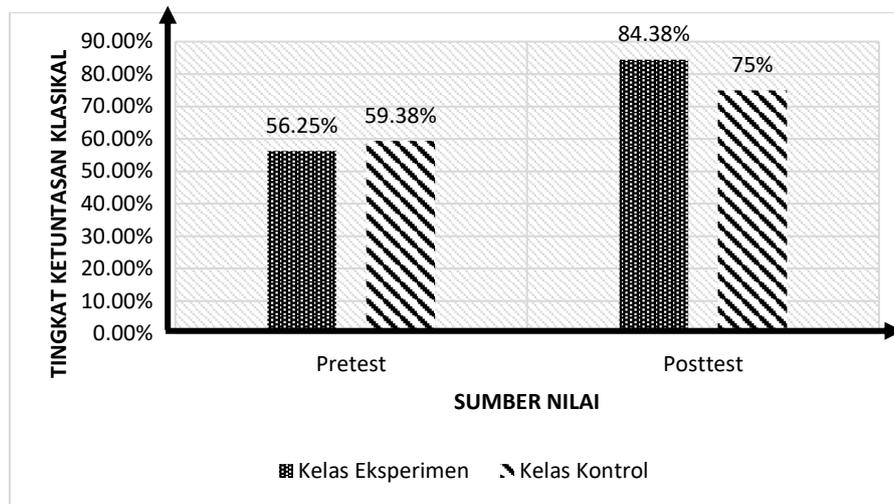
Sebagai pembandingan, disajikan rekapitulasi ketuntasan individu dan klasikal pada kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan Siswa Kelas Kontrol

| | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Jumlah siswa tuntas | 19 | 24 |
| Jumlah siswa tidak tuntas | 13 | 8 |
| Rata-rata nilai | 71,09 | 79,29 |
| Persentase ketuntasan klasikal | 59,38% | 75% |
| Kategori | Tidak tuntas | Tuntas |

Berdasarkan Tabel 2. tersebut, dapat diketahui bahwa siswa kelas kontrol tidak memenuhi ketuntasan klasikal pada saat *pretest* karena persentase siswa yang tuntas hanya 59,38%. Kemudian setelah diberi perlakuan (pembelajaran dengan metode diskusi dan tanya jawab) dan mengikuti *posttest*, jumlah siswa kelas eksperimen yang tuntas meningkat sehingga tercapai ketuntasan klasikal dengan persentase 75%. Menurut data tersebut, peningkatan persentase ketuntasan klasikal kelas kontrol terhitung sebesar 15,62%.

Perbedaan tingkat ketuntasan klasikal dalam aspek pemahaman konsep antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Grafik 1.



Grafik 1. Persentase Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan data yang tersaji pada Grafik 1., dapat diketahui bahwa ketuntasan klasikal kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama meningkat. Namun, peningkatan persentase ketuntasan klasikal kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan ketuntasan klasikal kelas kontrol.

Analisis Perbedaan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil analisis *independent t test* yang telah dilakukan pada nilai *posttest* siswa kedua kelas, didapatkan $\text{sig}_{\text{hitung}} 0,043$ yang dikonsultasikan dengan nilai $\text{sig } 0,05$ pada $\alpha 5\%$. Dapat diketahui bahwa nilai $\text{sig}_{\text{hitung}} 0,043 < \text{sig } 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis untuk uji t ini diterima, yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Peningkatan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan menggunakan rumus *N-Gain*. Dengan rumus ini, dapat

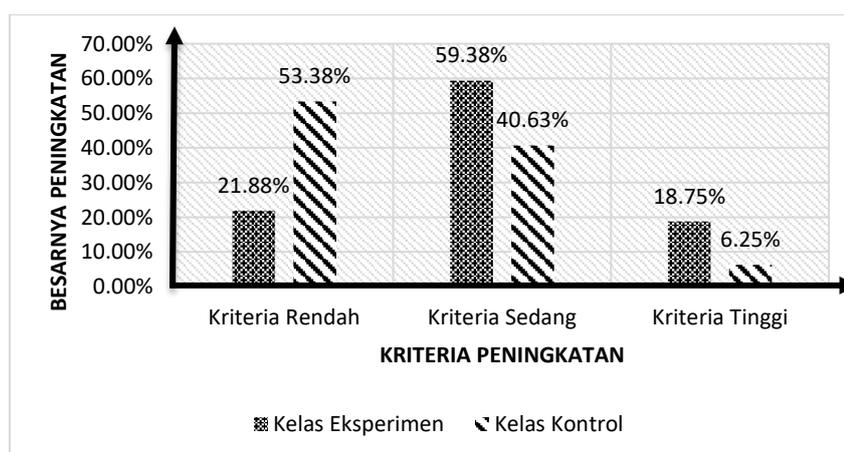
diketahui besarnya peningkatan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan. Berikut disajikan rekapitulasi perolehan *N-Gain* kelas eksperimen pada Tabel 3.

Tabel 3. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Skor | Kriteria Peningkatan | Kelas Eksperimen | | Kelas Kontrol | |
|----------------------------------|----------------------|------------------|------------|---------------|------------|
| | | Jumlah | Persentase | Jumlah | Persentase |
| $N\text{-gain} \geq 0,70$ | Tinggi | 6 | 18,75 | 2 | 6,25 |
| $0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$ | Sedang | 19 | 59,375 | 13 | 40,625 |
| $N\text{-gain} < 0,30$ | Rendah | 7 | 21,875 | 17 | 53,375 |
| Jumlah | | 32 | 100 | 32 | 100 |

Berdasarkan pada Tabel 3. tersebut, diketahui bahwa jumlah siswa yang peningkatan pemahaman konsepnya berada pada kriteria tinggi adalah sebanyak 6 siswa dari kelas eksperimen dan 2 siswa dari kelas kontrol. Siswa yang peningkatan pemahaman konsepnya berada pada kriteria sedang adalah sebanyak 19 siswa dari kelas eksperimen dan 13 siswa dari kelas kontrol. Sedangkan siswa yang peningkatan pemahaman konsepnya berada pada kriteria rendah adalah sebanyak 7 siswa dari kelas eksperimen dan 17 siswa dari kelas kontrol.

Perbedaan peningkatan pemahaman konsep berdasarkan kriterianya antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam Grafik 2.



Grafik 2. Peningkatan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol berdasarkan Kriterianya

Berdasarkan Grafik 2. di atas, dapat dilihat bahwa peningkatan pemahaman

konsep pada kriteria sedang dan tinggi di kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan peningkatan pemahaman konsep pada kriteria rendah didominasi oleh siswa kelas kontrol dibandingkan dengan siswa kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil analisa yang telah dijabarkan, diketahui bahwa pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis Quipper School yang diterapkan di VIII SMPN 1 Sumowono lebih unggul daripada metode diskusi dan tanya jawab. Dalam penggunaan Quipper School, siswa berperan aktif membangun konsep-konsep sesuai materi yang dipelajari sehingga siswa memperoleh pembelajaran yang bermakna (Anggraeni, 2013). Dengan mendapatkan pembelajaran yang bermakna, siswa dapat memahami konsep yang dipelajari dengan lebih baik.

Pembelajaran berbasis Quipper School merupakan metode pembelajaran yang berbasis teknologi. Suhandi (2009) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pemahaman konsep siswa. Oleh sebab itu, penerapan pembelajaran berbasis Quipper School efektif guna meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan ulasan di atas, diketahui bahwa pembelajaran berbasis Quipper School efektif guna meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII di SMPN 1 Sumowono. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis Quipper School, siswa dapat memanfaatkan teknologi internet untuk kegiatan belajar, sehingga siswa mudah memahami konsep-konsep materi yang dipelajari dengan baik. Diharapkan penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi dalam melaksanakan pembelajaran berbasis Quipper School guna meningkatkan pemahaman konsep siswa, terkhusus untuk siswa sekolah menengah.

Penutup

Peningkatan pemahaman konsep pada siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis Quipper School lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran bermetode diskusi dan tanya jawab dibuktikan dengan pencapaian pemahaman konsep siswa kelas eksperimen berada pada kategori baik.

Daftar Pustaka

- Abdillah, C., Linuwih, S., & Isnaeni, W. 2017. The Effectiveness of Model Learning Preser-X Assisted LKS Against Science Process Skills and Understanding Students Concept. *Journal of Primary Education* 6 (3).
- Agustina, E., & Cahyono, B. Y. 2017. Perceptions of Indonesian Teachers and Students on the Use of Quipper School as an Online Platform for Extended EFL Learning. *Journal of Language Teaching and Research* 8 (4).
- Anggraeni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 3.
- APJII. 2014. Profil Pengguna Internet Indonesia. *Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia*.
- Bang, S., Chaowalit, K., & Saekhow, J. 2016. Effects of Quipper School Program Based on Local Contents in Surat Thani Province to Enhance English Listening Skill of Matthayomsuksa V Students. *Proceeding of ISER 42th International Conferences, Tokyo, Japan*.
- Budiharti, R., Ekawati, E. Y., Pujayanto, Wahyuningsih, D., & Fitria, F. 2014. Pengembangan Syntax Blended Learning IPA Terpadu Berbasis SETS pada Tema Pelestarian Lingkungan di SMP. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika* 4 (2).
- Hidayati, K., & Listyani, E. 2010. Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 1 (14).
- Idin, A., & Romadhoni, M, S, Z. 2016. Quipper School: How Do Teachers Bring It in The Class Room. *The Fourth International Conference on Education and Language (ICEL) di Universitas Bandar Lampung Indonesia*.
- Isnaeni, W., Setiawan, H., Budijantoro, F. P. M. H., & Marianti, A. (2015). Implementation of Digital Learning Using Interactive Multimedia in Excretory System With Virtual Laboratory. *Research and Evaluation in*

- Khlaisang, J., & Likhitamrongkiat, M. 2014. E-learning System in Blended Learning Environment to Enhance Cognitive Skills for Learners in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 174 (759-767).*
- Mulyono, H. 2015. Using Quipper as An Online Platform for Teaching and Learning English as A Foreign. *Teaching and Learning with Technology 16 (1).*
- Sriarunrasme, J., Techataweewan, W., & Mebusaya, R. P. 2015. Blended Learning Supporting Self-Directed Learning and Communication Skills of Srinakharinwirot University's First Year Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 197 pp 1564–1569.*
- Suhandi, A., Sinaga, P., Kaniawati I., & Suhendi, E. 2009. Efektivitas Penggunaan Media Simulasi Virtual pada Pendekaran Pembelajaran Konseptual Interaktif dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Meminimalkan Miskonsepsi. *Jurnal Pengajaran MIPA, 13 (1).*
- Tim Quipper. 2017. Panduan Penggunaan Quipper School untuk Guru 2017. *Diunduh dari laman web school.quipper.com/id.*