



IMPROVING METACOGNITIVE SKILLS THROUGH SCHOOLGY-BASED BLENDED LEARNING WITH SCIENTIFIC APPROACH

Rona Dea Meistasari¹, Utiya Azizah²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia
¹ronameistasari@gmail.com, ²utiyaazizah@unesa.ac.id

ABSTRACT

This research aimed to describe the feasibility, the improvement of metacognitive skills, learning outcomes, and students' responses to schoology-based blended learning with a scientific approach on the topic of reaction rate. This research used a pre-experimental design, namely One Group Pretest-Posttest Design. The research was conducted in class XI IPA 3 SMAN 1 Gurah involving 36 students without the control class. The data were collected through observation, test, and questionnaire. Then, the data were analyzed by calculating the percentage, mean, paired t-test, and N-Gain test. The results showed that 1) Schoology-based blended learning was carried out very well with the criteria of very good for 99.25%; 2) Metacognitive skills which was practiced through Schoology-based blended learning was scored 0.534 meaning that the skills improved well; 3) Student learning outcomes also experienced the completeness for 61% which stated that the use of Schoology-based blended learning was good to improve learning outcomes 4) The students' response towards the use of Schoology-based blended learning as a learning innovation using technology was considered good with a percentage of 75%. Generally, Schoology-based blended learning was effective in improving students' metacognitive skills.

Keywords: blended learning, scientific approach, metacognitive skill, schoology, rate reaction

PENINGKATAN KETERAMPILAN METAKOGITIF MELALUI BLENDED LEARNING BERBASIS WEBSITE SCHOOLGY DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan keterlaksanaan, peningkatan keterampilan metakognitif dan hasil belajar serta respon peserta didik terhadap blended learning berbasis web schoology dengan pendekatan saintifik pada materi laju reaksi. Penelitian menggunakan desain penelitian pre-eksperimen yaitu One Group Pretest-Posttest Design. Sasaran penelitian kelas 11 IPA SMA yang dilakukan di kelas 11 IPA 3 di SMA Negeri 1 Gurah dengan 36 peserta didik tanpa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, tes dan angket. Analisis data yang digunakan adalah persentase, rata-rata, uji paired T-test dan Uji N-Gain. Hasil penelitian sebagai berikut 1). Blended learning berbasis web schoology terlaksana dengan kriteria sangat baik sebesar 99.25%. 2). Keterampilan metakognitif yang dilatihkan dengan blended learning berbasis web schoology mendapatkan 0.534 mengalami peningkatan keterampilan baik. 3). Hasil belajar peserta didik juga mengalami ketuntasan sebesar 61% yang menyatakan bahwa penggunaan blended learning berbasis web schoology baik untuk meningkatkan hasil belajar 4). Respon peserta didik terhadap penggunaan blended learning berbasis web schoology sebagai inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dinilai baik dengan 75% respon peserta didik. Secara keseluruhan, blended learning berbasis web schoology efektif untuk meningkatkan keterampilan metakognitif peserta didik.

Kata Kunci: blended learning, pendekatan saintifik, keterampilan metakognitif, schoology, laju reaksi

Submitted	Accepted	Published
27 Desember 2020	10 April 2021	25 Mei 2021

Citation	:	Meistasari, R.D., & Azizah, U. (2021). Improving Metacognitive Skills through Schoology-Based Blended Learning with Scientific Approach. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 5(3), 778-789. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i3.8253 .
----------	---	---

PENDAHULUAN

Teknologi abad 21 semakin maju dan berkembang, dibuktikan dengan berbagai teknologi yang semakin mudah untuk digunakan oleh semua orang tanpa batasan usia. Berkembangnya teknologi didukung dengan

semakin banyaknya kebutuhan manusia dalam berbagai bidang termasuk komunikasi, ekonomi maupun pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi dalam berbagai aspek, maka tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan metode

konvensional teralihkan menjadi metode yang semakin modern dan digital. Teknologi yang semakin berkembang dapat dimanfaatkan lebih dari sebagai hiburan semata tanpa terkecuali

Pendidikan di Indonesia telah menggunakan kurikulum yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mengikuti arus globalisasi. Hal tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa kompetensi lulusan pada dimensi pengetahuan untuk tingkat sekolah menengah atas meliputi pengetahuan konseptual, prosedural, faktual dan metakognitif pada tingkat teknis, detail, spesifik dan kompleks (Kemendikbud, 2016). Metakognitif menjadi salah satu kompetensi yang harus dicapai peserta didik pada kurikulum 2013. Metakognitif merupakan bentuk kesadaran, dan pengetahuan seseorang tentang proses berpikir terhadap hal-hal yang dilakukan sendiri sehingga mampu meningkatkan daya ingat dan proses belajar. Metakognitif terbagi menjadi dua, yaitu pengetahuan kognisi dan pengaturan kognisi, para ahli menjadikan keduanya sebagai pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif (Pulmones, 2008).

Kurikulum 2013 mendukung perkembangan kualitas pendidikan di Indonesia dengan proses pembelajaran secara kognitif, psikomotor dan afektif. Pembelajaran secara kognitif dapat dilakukan dengan pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif (Utuya, Azizah & Nasrudin, 2018). Keterampilan metakognitif dapat dilatihkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dalam rangka memenuhi kompetensi lulusan pendidikan. Untuk meningkatkan keterampilan metakognitif maka perlu dilakukan perencanaan (*planning*), mengontrol (*controlling*) dan evaluasi (*evaluation*) dalam proses pembelajaran yang dilakukan (Hacker, Dunlosky, Graesser, Zimmerman, & Moylan, 2009). Keterampilan metakognitif akan mendorong kemampuan peserta didik dan sekaligus melatih mental untuk berpikir secara efisien dalam memecahkan masalah yang dihadapi dan perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Hasil angket pra-penelitian yang didapatkan dari 35 peserta didik SMAN 1 Guruh pada bulan Agustus 2020, sebanyak 62.85% peserta didik memiliki keterampilan metakognitif yang rendah dengan persentase *planning skills* peserta didik sebesar 58%, *monitoring skills* sebesar 60.71% dan *evaluation skills* sebesar 51.78%, sehingga disimpulkan bahwa keterampilan peserta didik masih rendah maka perlu untuk melatih keterampilan metakognitif kepada peserta didik melalui pembelajaran. Angket pra-penelitian juga menyatakan bahwa sebesar 57% peserta didik tidak menyukai pelajaran kimia dan 83% peserta didik kesulitan memahami materi laju reaksi. Berdasarkan data tersebut, maka perlu untuk meningkatkan minat belajar pada pelajaran kimia dan materi laju reaksi dengan pembelajaran yang tepat dan memberikan pengalaman baru serta bermakna.

Telah diuraikan sebelumnya teknologi memberikan kemudahan dalam bidang pendidikan karena dengan teknologi yang semakin mudah diakses, mampu memberikan kesempatan untuk mendesain proses pembelajaran yang lebih variatif, fleksibel dan efisien. Melalui keterampilan metakognitif, penggunaan teknologi dapat dimanfaatkan secara maksimal melalui proses perencanaan dengan mengidentifikasi bacaan menggunakan kata kunci, proses mengontrol dengan membuat catatan penting dan proses evaluasi dengan melakukan penilaian setelah belajar. Teknologi yang semakin berkembang menuntut peserta didik untuk dapat mengakses ilmu pengetahuan baik di jam sekolah ataupun diluar jam sekolah dengan perangkat elektronik yang dimiliki (Ihsan, Ramdani, & Hadisaputra, 2019). Penggunaan desain pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan memanfaatkan perangkat elektronik serta internet adalah dengan *blended learning* (Fadloli, Kusumo, & Kasmui, 2019).

Penelitian yang dilakukan didukung oleh Purwitasari et al. (2019) yang menyatakan bahwa *blended learning* mampu meningkatkan hasil belajar dan minat peserta didik menggunakan web bantuan *Schoology*. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Hidayati & Wiyanarti (2017) menyatakan bahwa dengan *blended learning*,

keterampilan metakognitif mengalami peningkatan dalam kategori yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan metakognitif melalui *blended learning* dengan pendekatan saintifik. Penelitian yang dilakukan diharapkan mampu memberikan manfaat bagi pengajar dan peserta didik ditengah berkembangnya teknologi dalam bidang pendidikan sehingga mampu meningkatkan kemampuan metakognitif dan memiliki pengalaman dalam pembelajaran bermakna dan bervariasi.

KAJIAN TEORETIS

Blended Learning merupakan salah satu pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran secara *online* dan *offline* yang memberikan inovasi baru. *Online* yang dimaksudkan adalah dengan memanfaatkan media internet sebagai sarana untuk belajar dan memperoleh informasi sementara *offline* artinya pembelajaran secara konvensional atau dapat dilakukan dengan tatap muka. Menurut Oktaria, Sheren Diw; Budiningsih, Asri; Risdianto (2018) pembelajaran *blended* yang efektif dapat melaksanakan pembelajaran secara asinkron dan sinkron. Pembelajaran secara asinkron dan sinkron dapat memudahkan peserta didik untuk belajar tanpa harus berada ditempat yang sama ataupun waktu yang sama. McCracken & Dobson (2004) mengidentifikasi kunci dasar pembelajaran *blended*, yaitu:

a. *Live Event* atau pembelajaran tatap muka

Pembelajaran tatap muka merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan dipimpin oleh guru dan peserta didik dalam waktu dan tempat yang sama di kelas (*live classroom*) ataupun dalam waktu sama tetapi tempat berbeda (*virtual classroom*).

b. Belajar Mandiri dengan *online content*

Belajar dengan memanfaatkan media *online* dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja (*Asynchronous*). Media *online* yang digunakan dapat berupa multimedia yang dapat diakses dengan mudah melalui jaringan internet.

c. *Collaboration*

Mendesain pembelajaran dengan penggunaan media *online* untuk membangun komunikasi seperti e-mail, chat via aplikasi *online*, *website* ataupun media sosial yang mendukung.

d. *Assessment*

Penilaian yang dilakukan dapat dengan metode tes, non-tes atau dengan tes otentik berupa proyek yang dilakukan secara *online* ataupun *offline*.

e. *Performance Support Materials*

Bahan ajar disiapkan untuk meningkatkan hasil belajar yang dapat diakses secara *offline* dan *online*.

Blended Learning dapat dilakukan dengan bantuan web pembelajaran *Schoology*. *Schoology* adalah salah satu aplikasi LMS (*Learning Management System*) yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi (Haniah; Asminiwaty, Noor; Sihombing, 2019). Pembelajaran dengan bantuan *website Schoology* mendukung untuk mengupload media seperti audio, video, media interaktif, link video dan *e-book* yang dapat diakses dengan mudah (Simatupang, Maria, & Sormin, 2020).

Blended Learning mendukung pembelajaran *student centre* namun tidak memiliki sintaks yang jelas maka pendekatan yang dapat digunakan untuk melangsungkan pembelajaran adalah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik menurut Kemendikbud (2016) terdiri atas lima langkah pembelajaran, yaitu: a) Mengamati yaitu peserta didik melakukan identifikasi terhadap suatu objek atau permasalahan yang dihadapi. b) Menanya yaitu peserta didik mengajukan pertanyaan terhadap objek atau permasalahan yang dihadapi setelah dilakukan pengamatan. c) Mengumpulkan data yaitu peserta didik mengumpulkan informasi sesuai dengan objek untuk dianalisis. d) Mengasosiasi yaitu peserta didik mengolah informasi yang diperoleh untuk dijadikan data atau pikiran. e) Mengkomunikasikan yaitu peserta didik memaparkan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan (Sufairoh, 2016).

Pendekatan saintifik sesuai dengan kurikulum 2013 serta tiga teori belajar yaitu: teori Vygotsky, teori Brunner, dan teori Piaget. Teori tersebut menjelaskan bahwa belajar tidak cukup

hanya membaca, perlu melakukan penyelidikan secara langsung untuk memahami informasi yang lebih spesifik (Zhou & Brown, 2015). Melalui pendekatan ini diharapkan peserta didik memenuhi standard kompetensi Lulusan pada dimensi pengetahuan dengan menerapkan tiga komponen keterampilan metakognitif dalam pembelajaran. Tiga komponen dalam keterampilan metakognitif meliputi *planning skills*, *monitoring skills* dan *evaluation skills*. Komponen tersebut sangat diperlukan peserta didik untuk merencanakan, mengelola dan mengevaluasi cara belajar serta kemandirian dalam menyelesaikan suatu materi belajar (Pertwi, Ahmadi, & Fadly, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah pra-eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Gurah, Kediri, Jawa Timur. Sasaran penelitian adalah peserta didik kelas XI IPA dengan sampel kelas XI IPA 3 SMAN 1 Gurah sejumlah 36 peserta. Penelitian dilakukan selama 3 minggu dengan satu pertemuan setiap minggunya. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara *online* dan tatap muka secara *virtual class*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan lembar observasi, tes serta lembar angket (Hasanah, 2017; Suharman, 2018; Sugiyono, 2015). Instrumen yang digunakan telah mendapat validasi dari dua dosen Kimia, Universitas Negeri Surabaya dengan persentase kelayakannya sebesar 74,6%. Analisis keterlaksanaan *blended learning* berbasis *web schoology* menggunakan kriteria penskoran. Skor yang diperoleh diubah menjadi nilai lalu dikonversikan ke bentuk persentase dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{nilai maksimal}} \times 100\%$$

Analisis keterampilan metakognitif diukur melalui *pretest* dan *posttest* yang dikonversi menjadi nilai dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{nilai yang diperoleh}}{\Sigma \text{nilai maksimal}} \times 100$$

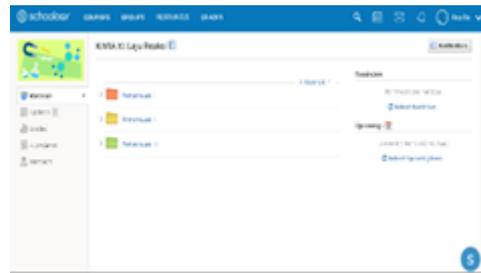
Kemudian dari data nilai tersebut dilakukan uji normalitas, *uji paired sample T-test* dan uji n-gain. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data. *Uji paired sample T-test* dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hubungan dua sampel yang berkaitan. Sementara uji N-Gain untuk mengukur adanya peningkatan keterampilan pada data *pretest* dan *posttest*. Uji N-Gain dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{nilai post} - \text{nilai pre}}{\text{nilai maksimal} - \text{nilai pre}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan web bantuan belajar yaitu *schoology*. *Web schoology* dapat diakses melalui *smartphone* ataupun *website*. Proses pembelajaran dilakukan dengan kombinasi pembelajaran via *googlemeets* dan *schoology* di tiap pertemuannya. Langkah awal penelitian, mengenalkan *schoology* yang dapat didownload di playstore atau appstore melalui *booklet* penjelasan singkat mengenai *web schoology* serta cara untuk masuk pada *courses*.

Peneliti selaku guru membuat *courses* atau kelas khusus yang digunakan selama penelitian yang berfungsi untuk membagikan informasi. Pertama peneliti mendaftar sebagai guru dengan register pada *web schoology* yaitu www.schoology.com lalu memasukan data pribadi dan email serta password yang digunakan untuk *login* ke *courses*. Setelah itu membuat *courses* pada bar menu awal *schoology* serta membuat ruang-ruang tertentu untuk setiap pertemuannya yang berisi materi, LKPD dan link video yang bersumber dari internet seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan *Courses* pada *Schoology*

Setelah material yang diperlukan diupload, selanjutnya membagikan kode akses pada peserta didik dengan *login* pada web atau aplikasi *schoology* sebagai *student* atau peserta didik dan memasukkan kode akses untuk bergabung pada *courses* yang telah dibuat. Kelebihan dari penggunaan *web schoology* adalah peserta didik mampu menerima dan mengakses informasi yang diberikan guru baik materi, link video dan LKPD. *Web schoology* juga memfasilitasi guru untuk mengetahui peserta didiknya yang sudah bergabung pada *web schoology*, mengikuti pembelajaran dan memberikan hadiah untuk peserta didik yang aktif selama kegiatan pembelajaran.

Sebelum proses pembelajaran dimulai peserta didik mengerjakan soal *pretest* selama 30 menit dan dikumpulkan melalui *web schoology*. Proses pembelajaran pertemuan pertama diawali dengan peserta didik menerima link *google meets* untuk kegiatan pembelajaran, selanjutnya guru memberikan motivasi pada peserta didik melalui fenomena yang berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Guru meminta peserta didik menganalisis hal-hal yang terkait dengan materi menggunakan fenomena yang telah diberikan. Selanjutnya peserta didik mengeksplorasi konsep dengan menggunakan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dapat diakses pada *materials* pertemuan 1 di *web schoology*. Ketika LKPD dikerjakan maka pembelajaran via *google meets* dihentikan dan dilanjutkan pembelajaran via *web schoology*. Kegiatan dalam LKPD menuntut peserta didik untuk merumuskan masalah, membuat hipotesis berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki dan fenomena yang telah diberikan, dan

mengidentifikasi variabel yaitu variabel manipulasi, variabel respon dan variabel kontrol. Bagi peserta didik yang terkendala dalam proses pembelajaran dapat mengajukan pertanyaan pada kolom komentar disetiap bagian yang dipertanyakan. Pada LKPD juga terdapat *link* video bersumber dari internet yang mudah diakses, *link* video tersebut juga terdapat pada *materials* pada setiap pertemuannya sesuai dengan sub bab materi yang dibahas. Dengan LKPD, peserta didik dapat bekerja secara mandiri sekaligus berlatih soal-soal untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang telah didapat. Materi yang disajikan oleh guru dapat diakses berkelanjutan di *courses* yang diatur oleh guru sesuai sub materi yang dijelaskan di setiap pertemuan.

Pertemuan kedua dilakukan *full* via *web schoology*, peserta didik dimintai mengisi presensi pada kolom komentar untuk menyatakan kehadirannya. Keaktifan peserta didik melakukan presensi sebesar 82.33% dari total peserta didik dalam satu kelas. Hal tersebut menunjukkan bahwa respon peserta didik dengan penggunaan *web schoology* dalam pembelajaran sangat baik. Seiring dengan keaktifan peserta didik dalam melakukan presensi, pembelajaran pertemuan kedua diawali dengan memberikan motivasi kepada peserta didik menggunakan fenomena dalam video melalui *link* yang telah tersedia dan dilanjutkan dengan tanya jawab terkait *content* video tersebut. Selanjutnya peserta didik membuka LKPD yang tersedia pada pertemuan kedua, dalam LKPD tersedia link video fenomena yang bersumber dari internet, video tersebut dapat membantu peserta didik untuk mengerjakan LKPD. Pembelajaran diakhiri dengan guru mengkomunikasikan hasil peserta didik mengerjakan LKPD dan meminta peserta didik

mengerjakan LKPD di buku tulis sebagai apresiasi pembelajaran *blended* yang dapat dilakukan secara *offline* dan *online* dalam waktu yang bersamaan tetapi ditempat yang berbeda.

Pada pertemuan ketiga, pembelajaran dilakukan secara *online* melalui *web schoology* dan secara *virtual class* menggunakan *google meets*. Pembelajaran melalui *web schoology* dilakukan dengan diskusi terkait fenomena yang diberikan dan mengerjakan LKPD yang berisi link video fenomena untuk merumuskan masalah, membuat hipotesis dan mengidentifikasi variabel yaitu variabel manipulasi, variabel respon dan variabel kontrol serta hubungan faktor-faktor yang

mempengaruhi laju reaksi. Dilanjutkan dengan *virtual class* menggunakan *google meets* yang dilakukan untuk mengecek kembali pengetahuan peserta didik dan menyimpulkan pembelajaran secara bersama-sama. setelah pembelajaran berakhir, peserta didik diberikan *postest* sebanyak 10 soal yang dapat di akses melalui *web schoology* sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. *Web schoology* juga memiliki fasilitas yang dapat mengatur waktu untuk mengerjakan *postest*, mengulangi proses pengerjaan soal dan mengoreksi secara otomatis jawaban dari peserta didik seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Awal Soal yang Dikerjakan Peserta Didik

Selain mengerjakan soal *pretest* dan *postest*, peserta didik juga mengisi angket inventori keterampilan metakognitif dan respon pembelajaran melalui *google form*.

Pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran *blended learning* melalui *web schoology*, guru melatih tiga komponen keterampilan metakognitif yaitu *planning skills*, *monitoring skills* dan *evaluation skills*. Pada *Planning Skills* dilatihkan kegiatan melakukan identifikasi untuk mendapatkan informasi, menuliskan yang akan

dilakukan, menyusun informasi yang diperoleh dan menyusun langkah-langkah yang ditentukan untuk menyelesaikan masalah. Pada *Monitoring skills* dilatihkan kegiatan mengkonsultasikan referensi dan meninjau kembali solusi dari contoh permasalahan yang dihadapi. Untuk *Evaluation skills* yang dilatihkan adalah dengan melakukan penilaian belajar melalui tes yang dilakukan secara mandiri. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *blended learning* berbasis *web schoology* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Keterlaksanaan *Blended Learning* Berbasis *Web schoology*

Pert 1	Persentase		Persentase rata-rata	Kriteria
	Pert 2	Pert 3		
98.75%	99%	100%	99.25%	Sangat Baik

Berdasarkan data tersebut proses pembelajaran dengan *blended learning*

menggunakan media *web schoology* telah memenuhi kriteria sangat baik dengan persentase

lebih dari 80%. Pada pertemuan pertama memiliki persentase yang lebih rendah dibandingkan persentase pertemuan kedua dan ketiga, dikarenakan peserta didik masih melakukan adaptasi dalam penggunaan *blended learning* berbasis *web schoology* yang dipergunakan dalam penelitian ini. Peningkatan persentase keterlaksanaan kegiatan semakin meningkat dengan sangat baik yang dapat diartikan *blended learning* dapat dengan sangat baik diterapkan dalam pembelajaran. Penelitian ini sesuai dengan Haqiqi, Asrial, & Harizon (2018) yang menyatakan bahwa *blended learning* terlaksana dengan sangat baik sesuai rata-rata persentase guru 80% dan peserta didik 73,25%. *Blended learning* menjadi alternatif yang sangat direkomendasikan untuk pembelajaran dengan mengaplikasikan teknologi. Dengan pembelajaran tersebut, belajar tidak terbatas dengan ruang dan waktu. Teknologi sekarang yang sangat mendukung juga

memudahkan akses untuk melakukan *blended learning*.

Schoology merupakan website bantuan belajar selain website lainnya yang ada, website ini memberikan kemudahan dan kejelasan kepada peserta didik dalam mengakses materi serta ujian yang diberikan. Berdasarkan persentase keterlaksanaan menyatakan bahwa peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan *blended learning* berbasis *web schoology* dengan sangat baik. Hasil tersebut didukung dengan penelitian Setiyani (2019) yang menyatakan bahwa dengan adanya *website Schoology* peserta didik lebih mudah belajar dirumah ataupun sekolah karena materi, video dan soal tersedia di website ini.

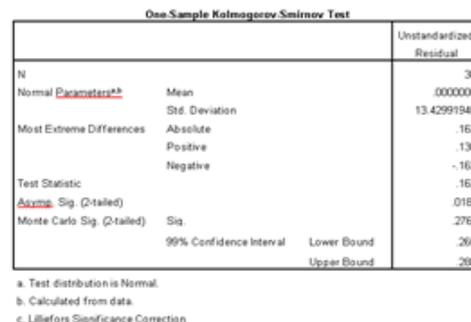
Keterampilan metakognitif dianalisis dari perolehan nilai *posttest* yang menunjukkan komponen keterampilan metakognitif. Data hasil keterampilan metakognitif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Ringkasan Data Keterampilan Metakognitif

Statistik	Pretest	Postest
Nilai Min	2.5	35
Nilai Maks	50	90
Rata-Rata	28	67.71
Jumlah Sampel	36	36

Berdasarkan hasil data pada Tabel 2 dapat diinformasikan bahwa nilai rata-rata *pretest* keterampilan metakognitif sebesar 28, dan *postest* 67.71. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan metakognitif pada peserta didik

menggunakan N-Gain, diawali dengan uji normalitas sebagai persyaratan analisis statistik dan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas disajikan pada Gambar 3



Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Keterampilan Metakognitif

Berdasarkan uji normalitas keterampilan metakognitif yang dilakukan, diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.276. Nilai signifikansi yang didapatkan lebih besar dari 0.05 sehingga dapat dinyatakan bahwa data terdistribusi normal. Dari

hasil tersebut dapat dilakukan uji perbedaan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* keterampilan metakognitif dengan *Uji Paired Sample t-test*. Data hasil uji perbedaan keterampilan metakognitif disajikan pada Tabel 3

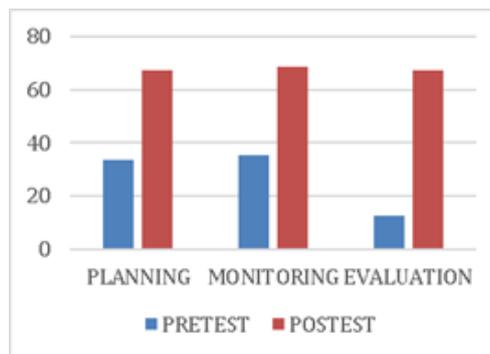
Tabel 3. Data Hasil Paired Samples t-test Paired Samples Test

		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre-Test Post-Test	-39.86111	19.73887	3.28981	-46.53978	-33.18244	-12.117	35	.000

Berdasarkan Tabel 3, nilai Sig. (2-tailed) bernilai 0.000 yang menyatakan bahwa 0.000 < 0.05, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa ada perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan metakognitif dengan *blended*

learning berbasis *web schoology* sebagai media pembelajaran.

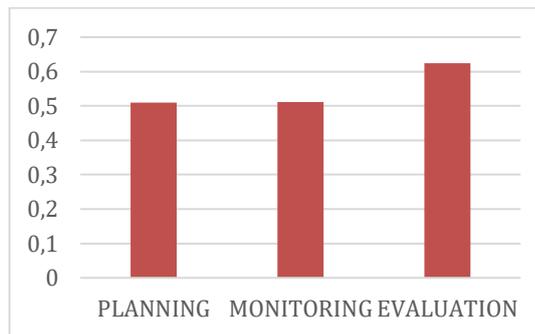
Nilai rata-rata masing-masing komponen keterampilan metakognitif disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Nilai Rata-Rata Tiap Komponen Keterampilan Metakognitif

Berdasarkan Gambar 4 didapat informasi bahwa pada *posttest* setiap komponen keterampilan metakognitif memiliki nilai rata-rata yang tidak terlalu jauh, sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan metakognitif peserta didik terlatih dengan baik.

Perbedaan nilai rata-rata pada tiap komponen dan hasil uji normalitas digunakan untuk perhitungan nilai indeks N-Gain. Analisis N-Gain dilakukan pada tiap komponen keterampilan metakognitif yang diperoleh dari nilai keterampilan metakognitif peserta didik dan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. N-Gain Keterampilan Metakognitif

Berdasarkan Gambar 5 diperoleh data bahwa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan Blended Learning berbasis *Web schoology* N-Gain pada masing-masing komponen lebih dari 0.30 sehingga termasuk dalam kategori sedang. Hal ini membuktikan bahwa penerapan Blended Learning berbasis *Web schoology* pada materi laju reaksi, telah dapat melatih dan meningkatkan setiap indikator dalam komponen keterampilan metakognitif pada peserta didik melalui proses pembelajaran yang dilengkapi LKPD. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa keterampilan metakognitif yang dilatihkan meningkatkan sebesar 26 dari 33 peserta didik dalam kategori

tinggi (Fitri & Azizah, 2019) dan keterampilan metakognitif peserta didik memiliki kategori tinggi dalam pemecahan masalah materi kimia pada setiap indikatornya (Utiya; Azizah, Nasrudin, & Mitarlis, 2019). Hasil penelitian ini juga memberikan data bahwa terdapat 4 peserta didik dalam kategori rendah, 24 peserta didik dalam kategori sedang dan 8 peserta didik dalam kategori tinggi.

Data keterampilan metakognitif peserta didik didukung dengan inventori keterampilan metakognitif yang diberikan diakhir pertemuan. Berikut hasil inventori metakognitif peserta didik pada tiap komponen keterampilan yang disajikan pada Gambar 6.

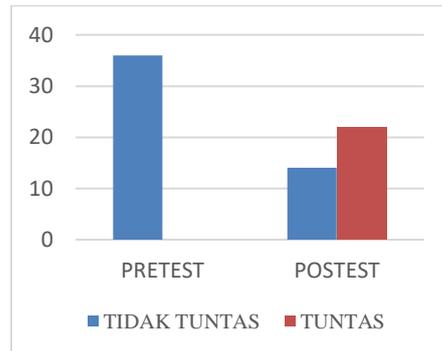


Gambar 6. Persentase Hasil Angket Inventori Keterampilan Metakognitif

Berdasarkan data yang diperoleh dengan angket inventori metakognitif, komponen *planning skills* peserta didik terlatih dengan sangat baik, komponen *monitoring skills* dan *evaluation skills* peserta didik terlatih dengan baik. Hal tersebut sesuai dengan hasil tes keterampilan metakognitif

peserta didik yang meningkat pada tiap komponen keterampilan metakognitif.

Peningkatan keterampilan metakognitif juga mendukung ketuntasan hasil belajar peserta didik secara keseluruhan yang disajikan pada Gambar 7



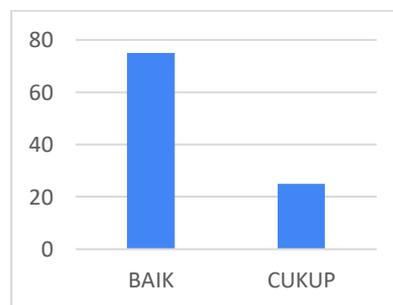
Gambar 7. Ketuntasan Hasil Belajar

Berdasarkan Gambar 7, pada *pretest* peserta didik tidak ada yang tuntas dikarenakan pembelajaran belum dilakukan sehingga sebanyak 36 peserta didik tidak tuntas, jika dipersentasekan sebesar 100% peserta didik tidak tuntas hasil belajarnya sementara 0% untuk yang tuntas. Setelah dilakukan pembelajaran selama tiga pertemuan, ketuntasan belajar peserta didik naik menjadi 22 dari 36 peserta didik, jika dipersentasekan sebesar 61% mengalami ketuntasan hasil belajar. Sementara persentase peserta didik yang tidak tuntas sebesar 38,88%. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Utomo & Wihartanti (2019) yang menyatakan

bahwa pembelajaran *blended* mampu meningkatkan prestasi belajar.

Ketuntasan hasil belajar sejalan dengan hasil belajar yang meningkat ditinjau dari nilai rata-rata *pretest posttest* yang disajikan pada Tabel 2. Hasil tersebut juga didukung penelitian dari Purwitasari et al. (2019) yang menyatakan bahwa secara klasikal hasil belajar peserta didik meningkat dengan *blended learning* menggunakan *web schoology*.

Respon peserta didik terhadap penggunaan *blended learning* berbasis *web schoology* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Persentase Respon Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 8. menunjukkan bahwa 75% peserta didik menerima dengan baik penggunaan *blended learning* berbasis *web schoology* sebagai inovasi pembelajaran di era teknologi sekarang. *Blended learning* menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna karena pembelajaran yang mengaplikasikan teknologi

terbaru dalam pendidikan. Penelitian didukung oleh Setiyani (2019) yang menyatakan bahwa *blended learning* berbantuan *schoology* memperoleh respon positif dari peserta didik karena pembelajaran dirasa tidak cepat membosankan dibandingkan pembelajaran konvensional dan inovasi pembelajaran dalam

pemanfaatan teknologi. Selain itu, menurut penelitian Suana et al. (2019) menyatakan bahwa 18 dari 36 peserta didik menerima *blended learning* dengan baik pada proses pembelajarannya. Penelitian yang dilakukan oleh Afdhila, Nazar, & Hanum (2020) menyatakan bahwa peserta didik menerima pembelajaran *blended* dengan persentase 83,31% dalam kategori sangat baik dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *web schoology* memiliki keterlaksanaan pembelajaran sebesar 99,25% dengan kriteria sangat baik, keterampilan metakognitif yang dilatihkan mendapatkan peningkatan sebesar 0,534 dengan kategori sedang, hasil belajar peserta didik juga mengalami ketuntasan sebesar 61%, dan sebesar 75% peserta didik menerima dengan baik penggunaan *blended learning* berbasis *web schoology* sebagai inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi.

Saran yang diberikan peneliti adalah penggunaan *blended learning* dapat divariasikan dengan keterampilan lain selain metakognitif yang digunakan peneliti. Selain itu *blended learning* sangat baik diterapkan ke peserta didik sebagai inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi agar peserta didik memiliki pengalaman belajar dengan pemanfaatan teknologi sebagai sarana belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Afdhila, R., Nazar, M., & Hanum, L. (2020). Penerapan Pembelajaran Blended Learning Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 1 Unggul Darul Imarah. *JIMPK*, 2(March), 165–172.
- Azizah, Utiya, Nasrudin, H., & Mitarlis. (2019). Metacognitive Skills: A Solution in Chemistry Problem Solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1417(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1417/1/012084>
- Azizah, U., & Nasrudin, H. (2018). Empowerment of Metacognitive Skills through Development of Instructional Materials on the Topic of Hydrolysis and Buffer Solutions. *Journal of Physics: Conference Series*, 953(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/953/1/012199>
- Fadli, M., Kusumo, E., & Kasmui. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Untuk Pembelajaran Kimia yang Efektif. *Chemistry in Education*, 8(1), 7–12.
- Fitri, W., & Azizah, U. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif NHT Untuk Melatihkan Keterampilan Metakognitif Pada Materi Laju Reaksi Kelas Xi Sma Negeri 4 Sidoarjo. *Unesa Journal of Chemical Education*, 8(2), 237–242.
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., Graesser, A. C., Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). *Self-Regulation from: Handbook of Metacognition in Education Routledge*. (11531), 1. <https://doi.org/10.4324/9780203876428.ch16>
- Haniah; Asminiwaty, Noor; Sihombing, O. (2019). *Panduan Pengembangan Pembelajaran Tata Busana Berbasis Teknologi Digital (Schoology) Untuk Instruktur*. 1–45.
- Haqiqi, M., Asrial, & Harizon. (2018). *Analisis Penerapan Strategi Blended Learning dan Pengaruhnya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Termokimia*.
- Hasanah, H. (2017). Teknik-teknik observasi (sebuah alternatif metode pengumpulan data kualitatif ilmu-ilmu sosial). *At-Taqaddum*, 8(1), 21–46.
- Hidayati, A., & Wiyanarti, E. (2017). *Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Dengan Aplikasi Moodle Terhadap Perkembangan Metakognitif Siswa Pada Pembelajaran IPS*.
- Ihsan, M. S., Ramdani, A., & Hadisaputra, S. (2019). Efektivitas Model Blended Learning Dalam Pembelajaran Kimia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 84–87. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1238>
- Kemendikbud. (2016a). Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan. *Kemendikbud Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–162.
- Kemendikbud. (2016b). *Permendikbud No. 20 Tahun 2016*. 1–8.

- McCracken, J., & Dobson, M. (2004). Blended learning design. *Proceedings of the Seventh IASTED International Conference on Computers and Advanced Technology in Education*, (October), 491–496.
- Oktaria, Sheren Diw; Budiningsih, Asri; Risdianto, E. (2018). *Model Blended Learning Berbasis Moodle* (pertama). Bengkulu: Halaman Moeka.
- Pertiwi, F. N., Ahmadi, A., & Fadly, W. (2018). Analisis Tingkat Kemampuan Metakognitif Mahasiswa Melalui Mai (Metacognitive Awareness Inventory) Pada Eksperimen Berbasis Problem Solving. *Kodifikasia*, 12(1), 35.
<https://doi.org/10.21154/kodifikasia.v12i1.1417>
- Pulmones, R. (2008). Learning Chemistry in a Metacognitive Environment. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 16(2).
<https://doi.org/10.3860/taper.v16i2.258>
- Purwitasari, D. I., Astawa, I. W. P., & Sudiarta, I. G. P. (2019). *Penerapan Blended Learning Berbantuan Schoology Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Matematika Siswa Kelas Viii A1 Smp Negeri 6 Singaraja*. (September).
<https://doi.org/10.23887/jppm.v8i2.2852>
- Setiyani. (2019). Blended Learning: Keefektifan E-Learning Berbasis Schoology terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Kependidikan*, 3(2), 143–155.
- Simatupang, N. I., Maria, F., & Sormin, E. (2020). *Penggunaan Aplikasi Schoology Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Minat Belajar Kimia Siswa Sma Pusaka 1 Jakarta*. 5(2), 153–160.
- Suana, W., Istiana, P., & Maharta, N. (2019). Pengaruh Penerapan Blended Learning Dalam Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Listrik Statis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 7(2), 129–136.
- Sufairoh. (2016). Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13. *Bahastra*, 5(3), 116–125.
<https://doi.org/10.26555/bahastra.v37i1.5641>
- Sugiyono, M. (2015). *Penelitian & Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suharman, S. (2018). Tes Sebagai Alat ukur Prestasi Akademik. *AT-TADIB: JURNAL ILMIAH PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*, 10. Retrieved from <https://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/tadib/article/view/138>
- Utomo, S. W., & Wihartanti, L. V. (2019). *Penerapan Strategi Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Era*. 07(01), 30–44.
- Zhou, M., & Brown, D. (2015). Educational Learning Theories: 2nd Edition. In *Education Open Textbooks*. Retrieved from <https://oer.galileo.usg.edu/education-textbooks/1>