

Meta Analisis: *Blended Learning* Pada Pembelajaran Biologi, Kimia, Fisika, dan Matematika di Indonesia

Elok Dyah Pitaloka^{1*}, Slamet Suyanto²

¹ Universitas Negeri Yogyakarta, Jalan Colombo No. 1, Karang Malang, Daerah Istimewa Yogyakarta

* corresponding author | email : Elokdyahp.2017@student.uny.ac.id

Received 8 July 2020

Accepted 29 March 2020

Published 5 April 2020

ABSTRAK

doi <http://dx.doi.org/10.17977/um052v11i1p32-39>

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui keefektifan *blended learning* pada pembelajaran biologi, fisika dan kimia di Indonesia. Keefektifan Keefektifan tersebut diteliti dari hasil beberapa penelitian terdahulu. Penelitian ini menggunakan meta analisis yaitu mengkaji sejumlah jurnal penelitian dalam masalah sejenis yang diambil secara *purposive* berdasarkan kesesuaianya dengan tema penelitian. Kajian jurnal yang digunakan berasal dari basis data *google scholar* sebanyak 35 jurnal dalam kisaran enam tahun terakhir (2018-2012). Analisis data yang digunakan yaitu menggunakan deskriptif kualitatif. Hasil dari meta analisis ini menunjukkan bahwa penelitian blended learning banyak dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau efektifitas 65.71%, desain yang paling banyak digunakan yaitu quasi eksperimen 62.86%, analisis data yang paling banyak digunakan yaitu uji t sebesar 34.21%, penelitian blended learning efektif terhadap pembelajaran biologi, fisika, dan kimia untuk meningkatkan hasil belajar sebesar 48.15%, respon peserta didik sebesar 11.11%, motivasi belajar sebesar 7.41% , aktivitas peserta didik sebesar 7.41% dan berpikir kritis peserta didik sebesar 7.41%, karena dari hasil meta analisis hasil belajar, motivasi belajar dan kemandirian belajar termasuk tiga presentasi terbesar dari 35 jurnal penelitian yang telah dikaji.

Keyword : *meta analisis, blended learning, keefektifan blended learning*

Era globalisasi ditandai dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat. Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan teknologi berupa *smartphone* dan penggunaan akses internet semakin banyak digunakan oleh masyarakat, khususnya dikalangan remaja yang duduk di jenjang pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) maupun di jenjang pendidikan sekolah menengah atas (SMA). Pernyataan ini, didukung dengan hasil survei asosiasi penyelenggara jasa internet tahun 2017 yang menyatakan bahwa pengguna *smartphone* tahun 2017-2019 terus menerus mengalami peningkatan dan lembaga riset digital marketing emaker menyatakan bahwa tahun 2018 lebih dari 100 juta orang Indonesia menjadi pengguna aktif *smartphone*. Keminfo menyatakan bahwa Indonesia berada diposisi ke empat sebagai negara dengan pengguna aktif *smartphone*.

Penggunaan *smartphone* dikalangan remaja jenjang SMP maupun SMA lebih banyak digunakan sebagai alat komunikasi (telepon, sms, *whatshap*), digunakan untuk mengakses media sosial (*Instagram, facebook, twitter*), dan digunakan untuk hiburan (bermain game, mendengarkan musik, menonton *youtube*). Sedangkan, penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran masih kurang

optimal (Ismanto, Novalia, & Herlandy, 2017: 43). Penggunaan *smartphone* dan akses internet seharusnya dapat dioptimalkan dalam pembelajaran, misalnya digunakan untuk mencari sumber-sumber belajar yang berkaitan dengan materi pembelajaran dan digunakan untuk mengakses *learning management system* (LMS) (García-peñalvo, Conde, Zangrando, & Griffiths, 2013: 893). Menurut González (2015: 32), penggunaan *smartphone* memberikan dampak positif kepada peserta didik karena peserta didik dapat mengakses bahan belajar dari berbagai sumber dan sebagai media pembelajaran dengan penggunaan *learning management system* (LMS) seperti *moodle*, *edmodo*, *quipper school*.

Pemerintah dalam penerapan kurikulum 2013 juga mengharuskan penggunaan teknologi dalam proses kegiatan belajar biologi, kimia, fisika dan menuntut peserta didik memiliki ketretampilan penggunaan IPTEK. Oleh karena itu, peningkatan penggunaan *smartphone* dan internet di jenjang SMP maupun SMA ini, sangat mendukung penerapan kurikulum 2013 seperti yang diinginkan oleh pemerintah dan pendidik harus mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Optimalisasi penggunaan teknologi dilakukan dengan penggunaan LMS dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak hanya dilakukan di dalam kelas saja tetapi juga dapat dilakukan di luar jam pelajaran di kelas secara *online*. Inovasi pembelajaran yang proses pembelajarannya dilakukan di kelas dengan tatap muka langsung dan juga melakukan pembelajaran secara *online* menggunakan LMS disebut *blended learning* (Heinze, Procter, & Scott, 2007: 118).

Penelitian mengenai *blended learning* telah cukup banyak dilakukan oleh peneliti dan akademisi di Indonesia. Berbagai artikel dan jurnal penelitian berupaya menggali penerapan atau penggunaan *blended learning* dan kimia hingga terlihat dan memberikan informasi terkait *blended learning*. Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk mengungkap keefektifan *blended learning* jika diterapkan pada pembelajaran biologi, fisika, dan kimia dengan menganalisis berbagai kajian penelitian terkait *blended learning* yang didapatkan dari database *google scholar*.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode meta analisis yaitu mengkaji sejumlah hasil penelitian dalam masalah yang sejenis dengan penelitian ini yaitu mengenai *blended learning* dalam pembelajaran biologi, fisika, kimia, dan matematika. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan *human instrument* yakni peneliti sendiri yang bertindak sebagai instrumen penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah jurnal-jurnal yang diperoleh secara *online* dari *google sholar* mengenai *blended learning* dalam kisaran enam tahun terakhir (2018-2012). Sampel penelitian menggunakan teknik *purposive* dikarenakan sampel yang diambil sesuai dengan tema penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif.

HASIL

Meta analisis dari 35 jurnal yang membahas tentang *blended learning* pada pembelajaran biologi, fisika, kimia dan matematika di Indonesia meliputi meta analisis berdasarkan tujuan, meta analisis berdasarkan desain penelitian, meta analisis berdasarkan teknik pengumpulan data, meta analisis berdasarkan analisis data, meta analisis berdasarkan pelaksanaan *blended learning* dan meta analisis berdasarkan keefektifan penerapan *blended learning* dalam proses pembelajaran biologi, kimia dan fisika. Hasil meta analisis dapat dilihat pada tabel 1-6.

Tabel 1. Meta Analisis Berdasarkan Tujuan Penelitian

No	Tujuan Penelitian	Frekuensi	Presentase (%)
1	Menguji dampak/Pengaruh/Efektifitas	25	65,71
2	Mengembangkan	5	14,29
3	Meningkatkan	5	14,29
4	Mengetahui kelayakan	1	2,86
5	Mendeskripsikan	1	2,86
	Jumlah	35	100

Tabel 2. Meta Analisis Berdasarkan Desain Penelitian

No	Desain Penelitian	Frekuensi	Presentase (%)
1	Eksperimen		
	<i>a. Pre-Eksperimental</i>	2	5,71
	<i>b. Quasi Eksperimental</i>	22	62,86
2	R & D	5	14,29
3	PTK	5	14,29
4	Survei	1	2,86
	Jumlah	35	100

Tabel 3. Meta Analisis Berdasarkan Teknik Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Frekuensi	Presentase (%)
1	Angket	21	35,59
2	Observasi	7	11,86
3	Tes	31	52,54
	Jumlah	59	100

Tabel 4. Meta Analisis Berdasarkan Analisis Data

No	Analisis Data	Frekuensi	Presentase (%)
1	Anava	8	21,05
2	Uji-t	13	34,21
3	Deskriptif kualitatif	11	28,95
4	N-Gain	4	10,53
5	Manova	1	2,63
6	Uji Kruskal Wallis	1	2,63
	Jumlah	38	100

Tabel 5. Meta Analisis Berdasarkan Pelaksanaan *Blended Learning*

No	Pelaksanaan <i>Blended Learning</i>	Frekuensi	Presentase (%)
1	<i>Blended Lerning</i> saja	25	71,43
2	<i>Blended learning</i> dengan <i>problem posing</i>	1	2,86
3	<i>Blended learning</i> dengan <i>problem solving</i>	1	2,86
4	<i>Blended learning</i> dengan <i>problem based learning</i>	5	14,29
5	<i>Blended learning</i> dengan <i>inquiry</i>	2	5,71
6	<i>Blended learning</i> dengan <i>joyfull learning</i>	1	2,86
	Jumlah	35	100

Tabel 6. Keefektifan Penerapan *Blended Learning* Pada Pembelajaran Biologi, Kimia dan Fisika

No	Pelaksanaan <i>Blended Learning</i>	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (<i>Higher Order Thinking Skill</i>)		
	<i>a. Berpikir Kritis</i>	4	7,41
	<i>b. Pemecahan Masalah</i>	2	3,7
	<i>c. Kreativitas</i>	1	1,85
2	Pemahaman Konsep	1	1,85
3	Literasi Sains	1	1,85
4	Hasil Belajar	26	48,15
5	Motivasi Belajar	4	7,41
6	Kemandirian Belajar Peserta Didik	2	3,7
7	Aktivitas Peserta Didik	4	7,41
8	Respon Peserta Didik	6	11,11
9	Minat Belajar	1	1,85

No	Pelaksanaan <i>Blended Learning</i>	Frekuensi	Presentase (%)
10	<i>Self-Efficacy</i>	1	1,85
11	<i>Curiosity</i>	1	1,85
	Jumlah	35	100

PEMBAHASAN

Meta Analisis Berdasarkan Tujuan Penelitian

Hasil meta analisis berdasarkan tujuan dari penelitian *blended learning* pada pembelajaran biologi, kimia, dan fisika, menunjukkan presentase tertinggi sebesar 65.71% yang bertujuan untuk menguj pengaruh/keefektifan dari penelitian *blended learning* terhadap variabel terikat. Pengaruh/kefektifan dari *blended learning* dapat dilihat setalah perlakuan, dengan membandingkan hasil kelas eksperimen dengan hasil kelas kontrol. Dikatakan efektif jika hasil kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada kelas kontrol dan dikatakan memberikan pengaruh jika terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Tujuan penelitian *blended learning* untuk meningkatkan variabel terikat dengan presentase 14.29%. Tujuan penelitian untuk meningkatkan variabel terikat, identik dengan penelitian tindakan kelas (PTK). Untuk mengetahui peningkatan variabel terikat dengan melihat permasalahan di kelas sebelum menerapkan *blended learning* terkait permasalahan variabel terikatnya, kemudian melihat hasil siklus 1 dan hasil siklus 2 setelah menerapkan *blended learning* dalam proses pembelajaran. Dikatakan mengalami peningkatan jika permasalahan di kelas nilai variabel terikatnya rendah kemudian ketika diterapkan *blended learning* hasil nilai variabel terikat pada siklus 1 dikelas tersebut lebih tinggi dari pada kondisi sebelum diterapkan *blended learning* dan hasil nilai variabel terikat siklus 2 lebih tinggi dari pada siklus 1 dan kondisi awal kelas sebelum diterapkan *blended learning*.

Tujuan penelitian *blended learning* untuk mengembangkan sebesar 14.29% Tujuan untuk mengembangkan disini makudnya adalah untuk mengembangkan silabus, RPP dan platfrom *online* yang dapat menunjang pembelajaran *blended learning* dalam proses pembelajaran biologi, kimia, dan fisika. Penelitian yang bertujuan untuk menggembangkan, identik dengan penelitian *Research & Development (R&D)*.

Meta Analisis Berdasarkan Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian-penelitian *blended learning* tergantung pada tujuan, rumusan masalah dan hipotesis dari penelitian tersebut. Desain penelitian *blended learning* dengan presetase tertinggi menggunakan *quasi eksperimental* sebesar 62.86% dan presentase terendah adalah penelitian survei sebesar 2.86%. Desain penelitian *blended learning* menggunakan *quasi eksperimental* dengan desain *non-equivalent control group design*. Pada penelitian *quasi eksperimental* menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih secara *random* (Sugiyono, 2015: 116).

Meta Analisis Berdasarkan Teknik Pengumpulan Data

Metode/teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian-penelitian belnded learning terdiri atas: tes, observasi, dan angket. Dalam satu jurnal penelitian dapat menggunakan lebih dari satu macam metode/teknik pengumpulan data. Metode yang paling banyak digunakan adalah metode tes dengan presentase sebesar 52.54% sedangkan yang paling sedikit adalah observasi sebesar 11.86%. Metode/teknik pengumpulan data dengan tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur variabel terikat berupa kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) yaitu berpikir kritis, pemecahan masalah dan kreativitas peserta didik. Selain itu metode tes juga untuk mengukur pemahaman konsep, hasil belajar kognitif, dan literasi sains.

Metode tes yang digunakan dalam bentuk tes objektif dan tes uraian tergantung variabel terikat yang akan diukur. Metode/teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan untuk mengukur variabel terikat berupa hasil belajar afektif dan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran *blended learning*. Metode/ teknik pengumpulan data penelitian-penelitian *blended learning* dengan metode angket sebesar 34.35%. Metode angket digunakan untuk mengukur

variabel terikat berupa motivasi belajar peserta didik, kemandirian belajar peserta didik, minat belajar peserta didik, respon peserta didik, *self-efficacy* dan *curiosity*.

Meta Analisis Berdasarkan Analisis Data

Analisis data yang paling banyak digunakan dalam penelitian-penelitian tentang *blended learning* adalah Uji t sebesar 34.21%, sedangkan yang paling sedikit adalah Uji Kruskal Wallis dan manova, masing-masing sebesar 2.63%. Penentuan uji statistik dalam penelitian tergantung pada tujuan, rumusan masalah dan hipotesis penelitian. Uji t dalam penelitian blended learning termasuk uji beda digunakan untuk mencari ada atau tidaknya perbedaan antara dua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol), dilihat dari data yang diperoleh masing-masing kelompoknya sehingga terlihat adanya pengaruh/keefektifan penerapan *blended learning*. Data yang diuji menggunakan uji t harus memenuhi persyaratan parametrik yaitu data berdistribusi normal dan homogen.

Meta Analisis Berdasarkan Pelaksanaan Blended Learning

Pelaksanaan blended learning dari 35 jurnal, ada beberapa jurnal yang hanya menerapkan blended learning dan ada beberapa jurnal yang memadukan *blended learning* ke dalam model pembelajaran lain seperti ke dalam model pembelajaran kooperatif, *problem posing*, *problem solving*, *problem based learning*, *inquiry* dan *joyfull learning*. Presentase terbesar yaitu pelaksanaan blended learning saja dengan presentase 71.43%. Perpaduan blended learning dengan model pembelajaran kooperatif, *problem posing*, *problem solving*, *problem based learning*, *inquiry* dan *joyfull learning* dikarenakan *blended learning* sebagai pendekatan pembelajaran sehingga tidak memiliki langkah pembelajaran atau sintak pembelajaran, sedangkan model pembelajaran kooperatif, *problem posing*, *problem solving*, *problem based learning*, *inquiry* dan *joyfull learning* sebagai model pembelajaran memiliki langkah-langkah atau sintak dalam penerapannya. Oleh karena itu, *blended learning* membutuhkan model pembelajaran yang menjamin keefektifan pada lingkungan pembelajaran online dan saling mendukung dalam pembelajaran tatap muka maupun *online* (Delialioglu & Yildirim, 2007: 144).

Langkah model pembelajaran kooperatif, *problem posing*, *problem solving*, *problem based learning*, *inquiry* dan *joyfull learning* digunakan sebagai acuan dasar dalam melaksanakan pembelajaran tatap muka di kelas. Langkah perpaduan *Blended learning* dengan model pembelajaran kooperatif, *problem posing*, *problem solving*, *problem based learning*, *inquiry* dan *joyfull learning* merupakan modifikasi dari langkah model yang akan dipadukan tersebut dengan menyisipkan kegiatan belajar *online*, yaitu sebelum pembelajaran tatap muka dan ketika pembelajaran tatap muka di kelas sedang berlangsung. Pembelajaran *online* dapat dilakukan menggunakan berbagai *platform* pembelajaran *online* (Wolterink, Herrler, Spitzer, & Spreckelsen, 2009: 736).

Meta Analisis Berdasarkan Keefektifan Penerapan Blended Learning dalam Pembelajaran Biologi, Kimia dan Fisika

Blended learning meningkatkan berpikir kritis

Blended learning efektif terhadap berpikir kritis peserta didik. Peningkatan berpikir kritis peserta didik setelah tes akhir disebabkan karena peserta didik telah melakukan pembelajaran *blended learning* yang dalam pemberian tugasnya dapat berlangsung secara berkelanjutan melalui diskusi *online*. Adanya diskusi *online* memberikan waktu dan ruang kepada peserta didik untuk *open-ended thinking*. Hal ini dapat mengakibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat.

Dari beberapa penelitian *blended learning* menunjukkan bahwa *blended learning* dengan *inquiry* dan *blended learning* dengan *problem solving* dapat meningkatkan berpikir kritis. *Blended learning* dengan *inquiry* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan gagasan dan keterampilan berpikir kritisnya karena informasi yang diperoleh peserta didik dalam proses pembelajaran melalui proses analisis (Fitriani & Ikhwan, 2017: 196). *Blended learning* dengan *problem solving* efektif terhadap berpikir kritis peserta didik karena dalam pembelajaran

menggunakan kasus-kasus yang harus diselesaikan peserta didik dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Sehingga, bisa mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Blended learning meningkatkan pemecahan masalah

Blended learning dengan *problem based learning* efektif untuk meningkatkan pemecahan masalah peserta didik karena peserta didik diberikan kesempatan untuk diskusi *online* dan bertanya diluar jam pelajaran di kelas mengenai materi pelajaran sehingga peserta didik memiliki keleluasaan untuk mengutarakan pikiran, pendapat, terkait pemecahan masalah yang disajikan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Diskusi *online* dalam pembelajaran *blended learning* dengan *problem based learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide-idenya dan memberikan pertimbangan kepada peserta didik lain dalam memutuskan solusi masalah yang dihadapi. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Sudiarta & Sadra, 2016: 54).

Blended learning meningkatkan kreativitas peserta didik

Blended learning efektif terhadap kreativitas peserta didik karena dalam proses pembelajarannya mendukung lingkungan yang dapat menumbuhkan kreativitas peserta didik. Kegiatan presentasi hasil diskusi *online* di kelas dilakukan oleh setiap kelompok, sehingga mendorong setiap kelompok untuk menghasilkan karya yang lebih baik dari kelompok lainnya. Ini membuat peserta didik dari tiap kelompok termotivasi dan kreatif untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat (Tsai, Horng, Liu, & Hu, 2015: 36).

Blended learning meningkatkan pemahaman konsep

Blended learning efektif terhadap pemahaman konsep peserta didik karena adanya pembelajaran di kelas dan adanya pembelajaran online sehingga peserta didik mendapat pendalaman materi. Melalui pembelajaran *online* dengan menggunakan *platform online* peserta didik mendapatkan informasi yang lebih dari *platform online* dan internet serta pembelajaran menjadi lebih praktis dan efisien karena peserta didik dapat bertanya kepada pendidik secara *online* ketika peserta didik di dalam kelas kurang bisa memahami materi pembelajaran, sehingga informasi yang peserta didik dapatkan jauh lebih banyak. Ini berarti, *blended learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep (Arifin & Herman, 2018: 6).

Blended learning meningkatkan literasi sains

Blended learning dengan *guided inquiry* lebih banyak menghabiskan waktu untuk mencari informasi dalam penyusunan prosedur seperti membaca banyak artikel ilmiah dan merancang prosedur penelitian. Proses pencarian informasi tersebut dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam menentukan informasi, mengevaluasi, dan menggunakan informasi. Adanya kegiatan pencarian informasi tersebut dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memvalidasi informasi berdasarkan literatur yang didapat. Adanya tuntutan peserta didik untuk menyusun prosedur penelitian secara mandiri juga akan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mendesain penelitian ilmiah (Adi, Suwono, & Suarsini, 2017: 1374) Sehingga kemampuan peserta didik tersebut dapat meningkatkan literasi sains.

Blended learning meningkatkan hasil belajar

Blended learning efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, baik hasil belajar aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Proses pembelajaran dengan penerapan *blended learning* terdapat pembelajaran langsung yang berlangsung di kelas dan pembelajaran *online* di luar kelas melalui *platform online*. Dengan pembelajaran *online* di luar kelas, peserta didik mempunyai waktu pembelajaran yang lebih banyak dan peserta didik mempunyai kesempatan lebih banyak untuk mengulang mempelajari materi dan melatih diri mengerjakan latihan soal karena pada *platform online* terdapat latihan soal (*quizz*) yang harus dikerjakan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Sandi, 2012: 248).

Blended learning meningkatkan motivasi belajar

Blended learning efektif terhadap motivasi masalah peserta didik karena dalam kegiatan pembelajaran *online* menggunakan *platform online*, peserta didik secara individu maupun kelompok diwajibkan mempelajari, menjawab soal-soal atau memecahkan permasalahan yang telah disediakan. Hal ini dapat memotivasi peserta didik untuk mempelajari materi pelajaran yang sudah disediakan untuk dapat menjawab soal-soal dan memecahkan masalah.

Peserta didik juga harus mengupload tugas-tugas yang telah disediakan dalam waktu yang telah ditentukan oleh guru. Dengan demikian, peserta didik tidak menunda-nunda belajar dan termotivasi untuk mengerjakan tugas agar tepat waktu. Jadi, penggunaan *platform online* dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Blended learning meningkatkan kemandirian belajar peserta didik

Kefektifan *blended learning* dalam pembelajaran terhadap kemandirian peserta didik dilihat dari peserta didik yang mengeksplorasi materi dari berbagai sumber dan mandiri untuk mencari informasi dari berbagai sumber secara mandiri serta tidak mengandalkan sumber yang hanya dari guru saja. *Blended learning* dengan menggunakan *platform online* akan meningkatkan kemandirian peserta didik karena dapat dilakukan tanpa pengawasan guru secara langsung (Rahmawati, Sudiyanto, & Sumaryati, 2015: 11).

Blended learning meningkatkan aktivitas, respon dan minat peserta didik

Blended learning efektif terhadap aktivitas, respon dan minat peserta didik. Hal ini disebabkan karena adanya *platform online* menjadikan peserta didik tertarik, karena terdapat kemudahan dalam berinteraksi dengan guru maupun sesama peserta didik. Adanya penggunaan *platform online* memberikan kemudahan konten berupa teks, gambar, *link*, dan video, sehingga aktifitas, minat dan respon peserta didik meningkat (Daulay, Syarifuddin, & Manurung, 2016: 264).

Blended learning meningkatkan self-efficacy

Blended learning efektif terhadap *self-efficacy* peserta didik. *Self-efficacy* dapat dikuasai oleh peserta didik jika peserta didik yakin dapat mengusasi situasi dan akan mendapatkan hasil yang baik (Bandura, 1994). *Self-efficacy* yang dimiliki peserta didik akan mempengaruhi perilaku peserta didik tersebut dan mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik tersebut (Untara, 2014: 86).

Blended learning meningkatkan curiosity

Blended learning efektif terhadap *curiosity* peserta didik. *Curiosity* peserta didik terlihat pada prilaku peserta didik seperti peserta didik menjadi aktif dan tertarik untuk menyelesaikan tugas-tugasnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian *blended learning* banyak dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau efektifitas 65.71%, desain yang paling banyak digunakan yaitu quasi experiment 62.86%, analisis data yang paling banyak digunakan yaitu uji t sebesar 34.21%, dan penelitian *blended learning* efektif terhadap pembelajaran biologi, fisika, dan kimia untuk meningkatkan hasil belajar sebesar 48.15%, respon peserta didik sebesar 11.11%, motivasi belajar sebesar 7.41%, aktivitas peserta didik sebesar 7.41% dan berpikir kritis peserta didik sebesar 7.41%.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, W. C., Suwono, H., & Suarsini, E. 2017. Pengaruh guided inquiry-blended learning terhadap literasi sains mahasiswa biologi. *Jurnal Pendidikan*, 2(10), 1369–1376.
- Arifin, F., & Herman, T. 2018. Pengaruh pembelajaran e-learning model web centric course terhadap pemahaman konsep dan kemandirian belajar matematika siswa sekolah dasar kelas V. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 1–12.

Daulay, U. A., Syarifuddin, & Manurung, B. 2016. Pengaruh Blended Learning Berbasis Edmodo dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA Biologi dan Retensi Siswa pada Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas VIII SMP Negeri 5 Medan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1), 260–266.

Delialioglu, O., & Yildirim, Z. 2007. Students ' perceptions on effective dimensions of interactive learning in a blended learning environment. *Educational Technology & Society*, 10(2), 133–146.

Fitriani, H., & Ikhsan, M. 2017. Implementasi perangkat pembelajaran blended community of inquiry untuk melatihkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Pengembangan Pendidikan Indonesia Dengan Tema "Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pembelajaran Inovatif" Di IKIP Mataram 14 Oktober 2017*, 189–198.

García-peñalvo, F. J., Conde, M. Á., Zangrando, V., & Griffiths, D. 2013. Trailer project (tagging , recognition , acknowledgment of informal learning experiences) a methodology to make learners informal learning activities visible to the institutions. *Journal of Universal Computer Science*, 19(11), 1661–1683. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/256839537%0A>TRAILER

González, M. Á., González, M. Á., Martín, M. E., Llamas, C., & Martínez, Ó. 2015. Teaching and learning physics with smartphones. *Journal of Cases on Information Technology*, 17(1), 31–50. <https://doi.org/10.4018/JCIT.2015010103>

Heinze, A., Procter, C., & Scott, B. 2007. Use of conversation theory to underpin blended learning. *International Journal of Teaching and Case Studies*, 1, 108–120.<https://doi.org/10.1504/IJTC.2007.014213>

Ismanto, E., Novalia, M., & Herlandy, P. B. 2017. Pemanfaatan smartphone android sebagai media pembelajaran bagi guru SMA Negeri 2 kota pekanbaru. *JURNAL Untuk Mu NegeRI*, 1(1), 42–47. Retrieved from <http://ejurnal.umri.ac.id/index.php/PengabdianUMRI/article/view/33>

Rahmawati, R., Sudiyanto, & Sumaryati, S. 2015. Keefektifan penerapan e-learning quipper school pada pembelajaran akutansi di SMA Negeri 2 Surakarta. *Jurnal "Tata Arta" UNS*, 1(1), 1–12.

Sandi, G. 2012. Pengaruh blended learning terhadap hasil belajar kimia ditinjau dari kemandirian peserta didik. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran, jilid 45*(No.3), 241–251.

Sudiarta, I. G. P., & Sadra, I. W. 2016. Pengaruh model blended learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), 48–58.

Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tsai, C., Horng, J., Liu, C., & Hu, D. 2015. Awakening student creativity:Empirical evidence in a learning environment contex. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 17, 28–38. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2015.07.004>

Untara, K. A. A. 2014. Pengaruh model pembelajaran blended cooperative e-learning terhadap hasil belajar, self-efficacy dan curiosity siswa dalam pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Palu. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulako*, 3(1), 82–90.

Wolterding, V., Herrler, A., Spitzer, K., & Spreckelsen, C. 2009. Blended learning positively affects students ' satisfaction and the role of the tutor in the problem-based learning process : results of a mixed-method evaluation. *Advances in Health Sciences Education*, 14(5), 725–738. <https://doi.org/10.1007/s10459-009-9154-6>

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. 2017. Laporan Survei Asosiasi Penyelenggaraan Jasa Internet Indonesia. Jakarta: Kominfo. https://web.kominfo.go.id/sites/default/files/Laporan%20Survei%20APJII_2017_v1.3.pdf. Diakses pada hari Minggu, 7 Juli 2018.