



Pengembangan perangkat pembelajaran blended learning berbasis schoology untuk meningkatkan literasi digital matematika

Mohammad Mustakim^{a)}, Shoffan Shoffa^{b)}, Achmad Hidayatullah^{c)}

- a) (Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya) mmustakim1210@gmail.com
- b) (Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya) shoffanshoffa@gmail.com
- c) (Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya) achmadhidayatullah08@gmail.com

Article Info	Abstract
<p>Keywords : Blended Learning; Device Development; Schoology</p> <p>Submitted:</p> <p>Published:</p>	<p><i>The blended learning learning device is a mathematical learning tool with a schoology-based blended learning model. The purpose of this study is to develop RPP and LKS on mathematics lessons to improve digital literacy. The development model of this research is that the modified 4D development model only reaches the development stage. This research was conducted in one phase of testing in class X IPA 1 at Muhammadiyah 3 High School Surabaya. The results of the validity of blended learning learning devices were assessed from two validators for lesson plans obtained by 83.6% with very valid criteria and LKS obtained 77.5% with valid criteria. The practicality of the blended learning learning device is viewed from observations at each meeting. The results of virtual synchronous meetings obtained good criteria for learning implementation obtained 67.5%, collaboration capabilities obtained 76.3%, and effective communication skills 77%. Collaborative asynchronous meeting results of learning implementation were obtained 75% with good criteria and at this meeting there was no effective collaboration and communication capabilities. The results of synchronous meetings directly obtained good criteria for learning implementation obtained 77.2%, collaboration capabilities were obtained 75%, and effective communication skills 70.8%. The effectiveness of blended learning learning devices in terms of an increase in student learning outcomes obtained by n-gain score of 0.76 with high criteria and student responses to learning obtained 68% with good criteria.</i></p>



Kata Kunci: Blended Learning; Pengembangan Perangkat; Schoology.

Abstrak

Perangkat pembelajaran *blended learning* adalah perangkat pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology*. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan RPP dan LKS pada pelajaran matematika untuk meningkatkan literasi digital. Model pengembangan penelitian ini yaitu model pengembangan 4D yang telah dimodifikasi hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini dilakukan satu tahap uji coba pada kelas X IPA 1 di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Hasil penelitian kevalidan perangkat pembelajaran *blended learning* dinilai dari dua validator untuk RPP diperoleh 83,6% dengan kriteria sangat valid dan LKS diperoleh 77,5% dengan kriteria valid. Kepraktisan perangkat pembelajaran *blended learning* ditinjau dari observasi pada setiap pertemuan. Hasil dari pertemuan sinkron maya memperoleh kriteria baik untuk keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 67,5%, kemampuan kolaborasi diperoleh 76,3%, dan kemampuan komunikasi efektif 77%. Hasil pertemuan asinkron kolaboratif keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 75% dengan kriteria baik dan pada pertemuan ini tidak terlaksana kemampuan kolaborasi dan komunikasi efektif. Hasil pertemuan sinkron langsung memperoleh kriteria baik untuk keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 77,2%, kemampuan kolaborasi diperoleh 75%, dan kemampuan komunikasi efektif 70,8%. Efektivitas perangkat pembelajaran *blended learning* ditinjau dari adanya peningkatan hasil belajar siswa diperoleh skor n-gain 0,76 dengan kriteria tinggi dan respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh 68% dengan kriteria baik.



PENDAHULUAN

Matematika merupakan bahasa yang menyimbolkan rangkaian makna dari pernyataan yang ingin disampaikan. Menurut Fathani (2009:19) Matematika sebagai ilmu pengetahuan murni dengan menggunakan aneka angka dan lambang serta hubungan bilangan dan prosedur operasional yaitu meliputi pengurangan, penambahan, perkalian, dan pembagian. Matematika mempunyai peran dari kemajuan teknologi. Bukti adanya peran matematika dalam kemajuan teknologi salah satunya yaitu adanya sebuah kalkulator. perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta angka-angka matematika dapat diterapkan dengan menggunakan kalkulator.

Peran matematika dalam kemajuan teknologi bukan hanya digunakan dalam ilmu perhitungan. Menurut James dalam (Suherman, dkk., 2001:18) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak dan terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Sehingga matematika juga digunakan dalam ilmu logika salah satu contohnya yaitu aljabar boolean yang digunakan dalam ilmu komputer, dan algoritma yang digunakan dalam ilmu informatika.

Setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi menggunakan matematika. Namun pelajaran matematika dianggap oleh kebanyakan siswa sulit untuk dipahami. Faktor kesulitan siswa yaitu belum memahami makna yang diberikan pada simbol-simbol matematika dan siswa tidak menyukai dengan suasana pembelajaran, sesuai dengan pernyataan Suriasumantri (2009:190) simbol-simbol yang terdapat pada matematika bersifat artifisial yang baru memiliki arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu maka matematika hanya kumpulan rumus yang mati.

Dari hasil pengamatan di sekolah SMA Muhammadiyah 3 Surabaya kelas X

IPA 1 hanya 6 siswa dari 28 jumlah keseluruhan yang serius mengikuti pembelajaran sampai akhir sedangkan yang lainnya bermain handphone. Pada saat guru berhalangan hadir, guru memberikan tugas untuk siswa dengan menggunakan LKS dan siswa akan melihat materi dan contoh yang ada di LKS saat diberikan tugas oleh gurunya. Siswa kebingungan saat mengerjakan soal-soal yang diberikan tanpa dijelaskan guru dan hanya menggunakan LKS sebagai sumber belajar. Siswa yang mengalami kebingungan saat mengerjakan soal hanya bertanya kepada teman-temannya yang tidak tahu jawabannya dan menunggu guru masuk dalam kelas pada pembelajaran selanjutnya untuk mendapatkan jawaban yang diinginkan.

Sedangkan pada sisi lain, sekolah menggunakan kurikulum 2013 dalam pembelajaran yang memiliki spirit student center learning dengan kebanyakan siswa menggunakan handphone yang tersambung internet saat pembelajaran berlangsung sebenarnya bisa dikombinasikan guna mendukung pembelajaran dengan kurikulum 2013 seperti yang diungkapkan oleh Husamah (2014:1) pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau pola tradisional menjadi pola modern yang bermedia Teknologi Informasi dan Komunikasi (Information and Communication Technology). Salah satu pembelajaran yang bisa digunakan adalah *blended learning*.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu adanya kombinasi (teknologi, kegiatan, dan jenis kegiatan) dalam pembelajaran di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya dan perbaikan perangkat pembelajaran di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya agar dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dalam mencari informasi dan memudahkan siswa untuk mengembangkan pengetahuannya



sehingga tidak ada batasan waktu dan tempat belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk membuat perangkat pembelajaran dengan mengambil judul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Blended Learning Berbasis Schoology Pada Pelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Literasi Digital". Penelitian ini memiliki tujuan (1) Mendeskripsikan tingkat validitas perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis schoology yang dikembangkan ditinjau dari hasil validitas perangkat pembelajaran. (2) Mendeskripsikan tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis schoology ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif siswa di kelas tradisional dan kelas virtual. (3) Mendeskripsikan efektivitas perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis schoology ditinjau dari ketuntasan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran.

Menurut Dwiyo (2011:7-8) Pembelajaran berbasis *blended learning* mengombinasikan antara tatap muka dan *e-learning*. Menurut Karwati (2014:43) *e-learning* adalah proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan dan layanan belajar. Menurut Thorne (2003:16) *blended learning is a mix of*: (1) *multimedia technology*, (2) *CD ROM video streaming*, (3) *virtual classrooms*, (4) *voicemail, email and conference calls*, (5) *online text animation and video-streaming*.

Sehingga perlu adanya teknologi yang digunakan dalam model pembelajaran *blended learning*. Salah satu teknologi yang tepat untuk digunakan yaitu aplikasi *schoology*. *Schoology* dikenal sebagai sistem manajemen pembelajaran (LMS) atau sistem manajemen kursus (CMS), platform berbasis cloud menyediakan peralatan yang diperlukan untuk mengelola sebuah kelas *online*. Penggunaan aplikasi *schoology* dengan *blended learning*

merupakan model pembelajaran inovatif untuk meningkatkan literasi digital.

Menurut Gilster (1997:6) literasi digital adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan informasi dalam berbagai format dari berbagai sumber ketika disajikan melalui komputer dan khususnya melalui media internet. Menurut Kemdikbud (2017) Macam-macam literasi digital yaitu: (1) menciptakan (kreatif), (2) mengolaborasi (kolaborasi), (3) mengkomunikasikan (komunikasi efektif), (4) bekerja sesuai dengan aturan etika, (5) memahami kapan dan bagaimana teknologi harus digunakan agar efektif untuk mencapai tujuan, (6) kesadaran dan berpikir kritis terhadap berbagai dampak positif dan negatif yang mungkin terjadi akibat penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (berpikir kritis dan evaluasi), (7) individu beralih dari konsumen informasi yang pasif menjadi produsen aktif (produktif). Pada penelitian ini perangkat pembelajaran akan mengambil dua kompetensi yaitu kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif.

Menurut Roberts (2004:218) kolaborasi adalah kesalingtergantungan individu ketika mereka berbagi ide dan mencapai kesimpulan atau menghasilkan produk. Menurut Gardner dalam (Luzzatto & Dimarco, 2010:366) Hal yang perlu di dalam proses kolaborasi memuat pengambilan keputusan, pemecahan masalah, saling tanggung jawab dan menghargai, saling memimpin, dan memiliki pengaruh yang setara. Berdasarkan pendapat tersebut maka peneliti merumuskan aspek yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) berbagi ide, (2) saling tanggung jawab, (3) menghargai, (4) pemecahan masalah, (5) pengambilan keputusan.

Kemampuan kolaborasi dalam pembelajaran agar berjalan dengan baik perlu adanya komunikasi yang baik juga antara siswa atau guru siswa. Menurut Rofiko (2017:15) komunikasi adalah proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan melalui media yang menimbulkan efek tertentu.



Proses komunikasi dalam pembelajaran tidak selalu berjalan dengan baik, terkadang proses komunikasi memiliki hambatan dan membutuhkan media sebagai solusinya, seperti pendapat dari Antartika (2015) Komunikator untuk berkomunikasi dengan komunikan yang berada di tempat yang jauh atau jumlah yang banyak membutuhkan media seperti surat, telepon, surat kabar, dan media lainnya yang sering digunakan dalam komunikasi. Supaya proses komunikasi berjalan dengan baik atau sebuah informasi tersampaikan dengan baik khususnya dalam pembelajaran, maka perlu adanya komunikasi efektif dalam pembelajaran.

Menurut Sutirman (2006:109) komunikasi efektif dalam pembelajaran merupakan proses transformasi pesan berupa ilmu pengetahuan dan teknologi dari pendidik kepada peserta didik, dimana peserta didik mampu memahami maksud pesan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan, sehingga menambah wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi serta menimbulkan perubahan tingkah laku menjadi lebih baik. Perubahan tingkah laku pada siswa menjadi lebih baik yaitu siswa bisa menjelaskan pemahamannya dengan lancar, siswa bisa mendengarkan dengan baik, dan siswa bisa menuliskan kembali pemahamannya dengan benar. Selain itu ada aspek lain yang dapat dinilai dari kemampuan komunikasi efektif, seperti pernyataan Susanto (2010:13) kemampuan komunikasi efektif dibagi dalam lima aspek yaitu pemahaman terhadap pesan oleh penerima pesan, memberikan kesenangan kepada pihak-pihak yang berkomunikasi seperti halnya mempertahankan hubungan, mampu mempengaruhi sikap orang lain, memperbaiki hubungan, memberikan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan dalam bentuk tindakan dari penerima pesan.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, maka peneliti merumuskan aspek yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) memahami maksud

pesan, (2) memberikan kesenangan dan mempengaruhi sikap kepada pihak-pihak yang berkomunikasi, (3) memberikan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan dalam bentuk tindakan dari penerima pesan.

Untuk mewujudkan pemaparan sebelumnya peneliti membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2016. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan digunakan untuk siswa kelas X SMA, mata pelajaran matematika peminatan, membahas KD 3.2 dan 4.2 dengan materi vektor berdimensi tiga, dan sub materi yang akan dibahas yaitu posisi vektor, panjang vektor, panjang antara dua titik vektor, operasi vektor berdimensi tiga.

METODE

Tujuan penelitian adalah pengembangan *research and development* dengan menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, develop, dan disseminate*). Dalam penelitian ini tidak memuat semua tahapan karena terbatasnya waktu. Langkah-langkah penelitian model pengembangan 4D yang digunakan telah dimodifikasi dan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Modifikasi Model Pengembangan 4D

Penelitian dilakukan di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya dengan menggunakan desain uji coba empiris yang digunakan untuk uji coba produk yaitu *one shot case study design*. Dalam penelitian ini ada suatu kelompok dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA 1 SMA Muhammadiyah 3 Surabaya, siswa ini diberikan suatu perlakuan berupa penerapan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology*. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari adanya peningkatan dari hasil tes sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan perangkat



pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology*.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Kelas yang di pilih adalah X IPA 1 dengan jumlah sebanyak 28 siswa.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara validasi, pengamatan, tes, dan angket. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar observasi, tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Data yang diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis dengan analisis deksriptif. Teknik ini mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan efektivitas perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa perangkat pembelajaran pada mata pelajaran matematika peminatan dengan model *blended learning* berbasis *schoolology* untuk kelas X di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran yang dibuat membahas materi vektor ruang berdimensi tiga dengan sub materi posisi vektor, panjang vektor, panjang antara dua titik vektor, operasi vektor berdimensi tiga.

Perangkat pembelajaran terdiri dari RPP dan LKS yang berpedoman dengan kurikulum 2013 revisi 2016. Pada penyusunan RPP peneliti membuat sebanyak tiga RPP yang terdiri dari pertemuan pertama, pertemuan kedua, dan pertemuan ketiga. RPP yang dibuat meliputi aspek (1) identitas, (2) kompetensi inti, (3) kompetensi dasar, (4) indikator ketercapaian kompetensi, (5) tujuan pembelajaran, (6) materi pembelajaran, (7) model pembelajaran, (8) media pembelajaran, (9) sumber belajar, (10) langkah-langkah pembelajaran, (11) bahasa, (12) format.

Peneliti menggunakan model *blended learning* dan metode *flipped*

classroom maka dibuatlah kegiatan pembelajaran untuk setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama peneliti membuat kegiatan pembelajaran sinkron maya, pertemuan ini dilakukan dengan cara semua siswa berada di kelas tetapi guru tidak ada di kelas. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama siswa mengikuti petunjuk-petunjuk, menonton video dan mengerjakan tugas yang telah disediakan oleh guru di aplikasi *schoolology*.

Pertemuan kedua peneliti membuat kegiatan pembelajaran asinkron kolaboratif, pertemuan ini dilakukan dengan cara guru dan setiap siswa berada di tempat yang berbeda-beda. Proses pembelajaran pada pertemuan kedua guru dan siswa melakukan diskusi mengenai tugas yang diberikan oleh guru, selanjutnya siswa secara kelompok mengerjakan tugas yang telah diberikan dan dikumpulkan di aplikasi *schoolology*. Tugas pada pertemuan kedua ini akan dipresentasikan oleh siswa pada pertemuan ketiga. Pada pertemuan ketiga siswa dan guru berada di kelas. Proses pembelajaran mempresentasikan tugas yang telah dikerjakan pada pertemuan kedua.

Sesuai dengan penyusunan RPP, pada penyusunan LKS peneliti membuat dua LKS yaitu LKS pertemuan sinkron maya dan LKS pertemuan asinkron kolaboratif. Isi dari LKS pada tiap pertemuan berupa soal-soal uraian. Soal-soal uraian dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada masing-masing pertemuan. Tiap butir soal pada LKS dibuat berdasarkan dari buku, website, dan youtube. Peneliti juga mempertimbangkan banyaknya soal LKS yang diberikan pada siswa, sebab jika soal yang diberikan pada siswa terlalu banyak maka waktu pelaksanaan tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam RPP.

Tes uraian dalam penelitian untuk mengetahui hasil belajar sebelum dan setelah melaksanakan perangkat pembelajaran. Soal-soal yang dibuat mencakup setiap indikator yang ada di RPP.



Kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat ditinjau dari hasil validasi perangkat pembelajaran. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mengetahui kevalidan dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebelum uji coba di sekolah. Hasil validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

No	Perangkat	Validasi	Kriteria
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	83,6%	Sangat Valid
2	Lembar Kerja Siswa (LKS)	77,5%	Valid

Kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif pada tiap pertemuan yaitu sinkron maya, asinkron kolaboratif dan sinkron langsung dengan pengamat sebanyak 3 orang. Observasi dilakukan di dalam kelas dan diluar kelas. Observasi diluar kelas dilakukan dengan cara *login* di aplikasi *schoology*, selanjutnya pengamat melihat aktivitas pembelajaran dari chat yang ada di forum aplikasi *schoology*. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dikategorikan baik karena pembelajaran *blended learning* berbasis *schoology* proses pembelajarannya berpusat pada siswa. Selain itu aplikasi *schoology* memudahkan guru memfasilitasi siswa atau membimbing siswa untuk memahami materi vektor yang diberikan. Guru memberikan materi berupa teks, gambar, dan video dengan menggunakan aplikasi *schoology*. Pemberian materi dari guru dapat dilihat oleh siswa pada aplikasi *schoology* menggunakan handphone, komputer, maupun laptop.

Pada dasarnya kegiatan pembelajaran *blended learning* sama seperti pembelajaran lainnya terdapat kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup yang membedakan hanya pada pesan yang disampaikan guru melalui aplikasi *schoology*. Pada penelitian ini proses pembelajaran yang menggunakan aplikasi *schoology* yaitu pertemuan sinkron maya dan asinkron kolaboratif.

Pada pertemuan pertama yaitu sinkron maya, dimana siswa berada di kelas dan guru berada di luar kelas dengan waktu yang sama. Guru telah membuat tiga forum diskusi dalam aplikasi *schoology*. Setiap forum telah disediakan tugas yang nantinya akan dikerjakan oleh siswa dan siswa mengumpulkan tugasnya di masing-masing forum tersebut. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama guru dan siswa *login* terlebih dahulu di aplikasi *schoology*. Ada guru dan dua puluh delapan siswa yang online di aplikasi *schoology* menggunakan handphone.

Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan salam di forum pendahuluan, siswa mendapatkan notifikasi di dalam *schoology* dan membuka notifikasi tersebut selanjutnya tampilan *schoology* yang ada pada siswa beralih ke tampilan forum pendahuluan. Siswa membalas salam guru, selanjutnya guru menyampaikan aturan absensi, tujuan pembelajaran, dan menyampaikan aktivitas yang harus dilakukan siswa melalui aplikasi *schoology*. Semua siswa memahami penyampaian dari guru, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk membuka forum pertemuan pertama bagian pertama dan siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru di dalam kelas.

Pada kegiatan inti terdapat siswa yang tidak memahami kalimat dari soal yang telah disediakan. Ada tiga siswa yang bertanya secara online di dalam forum pertemuan pertama bagian pertama, guru merespon semua pertanyaan dari siswa dengan mengarahkan siswa untuk mencari informasi di *google* dan *youtube* terlebih dahulu. Setelah siswa tidak dapat menemukan informasi yang dapat



membantu untuk menjawab tugas, guru memberikan contoh sumber informasi yang dapat membantu untuk menjawab tugas siswa dengan cara memberikan link website.

Pada kegiatan penutup guru memberikan tambahan penjelasan melalui aplikasi *schoolology* jika ada konsep atau materi yang belum dibahas atau kesalahan konsep. Guru menginformasikan bahwa pertemuan tatap muka di kelas akan diganti dengan kelas *online*. Proses kegiatan pembelajaran di kelas *online*, siswa membuka forum diskusi dan siswa mengerjakan LKS yang sudah disediakan oleh guru. Tugas yang dikerjakan oleh siswa di kelas *online* nantinya akan dipresentasikan pada pertemuan ketiga yaitu sinkron langsung. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

Pada pertemuan kedua yaitu asinkron kolaboratif, dimana guru dan setiap siswa berada di tempat yang berbeda-beda dengan waktu yang sama. guru telah membuat dua forum diskusi dalam aplikasi *schoolology*. forum pertama berisi tugas dan forum kedua tempat untuk mengumpulkan tugas. Pada pertemuan ini ada tugas yang harus dikerjakan oleh siswa secara kelompok. tugas berbentuk LKS. Hasil pekerjaan siswa akan dikumpulkan di forum pengumpulan tugas pertemuan 2. Proses kegiatan pertemuan kedua ini diikuti oleh guru dan dua puluh siswa, sisanya siswa izin tidak mengikuti kegiatan pembelajaran *online* di aplikasi *schoolology*.

Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan salam di forum pertemuan 2, siswa mendapatkan notifikasi di dalam *schoolology* dan membuka notifikasi tersebut selanjutnya tampilan *schoolology* yang ada pada siswa beralih ke tampilan forum pertemuan 2. Siswa membalas salam guru, selanjutnya guru menyampaikan aturan absensi, tujuan pembelajaran, dan menyampaikan aktivitas yang harus dilakukan siswa melalui aplikasi *schoolology*. Semua siswa memahami penyampaian dari guru. Selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk membaca soal yang ada di

LKS dan soal-soal yang belum dipahami bisa ditanyakan pada kegiatan inti.

Pada kegiatan inti guru dan siswa melakukan diskusi terkait tugas yang diberikan, pada kesempatan ini siswa sebelum mengerjakan tugas bisa bertanya mengenai soal yang sulit dipahami. Ada lima siswa yang bertanya terkait tugas dan soal yang ada di LKS, sisanya siswa melakukan diskusi di forum pertemuan 2 pada aplikasi *schoolology*. Pada pertemuan dua ini guru lebih menjelaskan dengan teks biasa tanpa ada gambar dan link *website*. Setelah melakukan diskusi guru memerintahkan siswa untuk mengerjakan tugasnya. Pada kegiatan penutup siswa mengirimkan tugas yang sudah dikerjakan yaitu dalam forum pengumpulan tugas pertemuan 2.

Pada pertemuan ketiga yaitu sinkron langsung, dimana guru dan siswa berada di tempat yang sama dengan waktu yang sama. kegiatan pembelajaran pertemuan ketiga ini mempresentasikan hasil pekerjaan yang sudah dikerjakan pada pertemuan kedua yaitu asinkron kolaboratif.

Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan salam, menanyakan kehadiran siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti guru menginformasikan tugas yang sudah dikerjakan di pertemuan kedua akan dipresentasikan hari ini dan guru menginformasikan aturan presentasi. Selanjutnya guru mengatur siswa untuk duduk dengan kelompok masing-masing. Selanjutnya siswa presentasi di depan kelas. Pada kegiatan penutup guru memberikan tambahan penjelasan mengenai konsep yang belum dibahas atau kesalahan konsep dan materi. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Guru menutup kegiatan pembelajaran.

Hasil observasi kemampuan kolaborasi dikategorikan baik, pada pertemuan pertama atau sinkron maya terdapat lima indikator yang mendapatkan skor penilaian paling rendah, yaitu bekerjasama untuk menghasilkan ide-ide, melaksanakan tugas tanpa diingatkan,



melaksanakan menggunakan peralatan teknologi untuk mengkomunikasikan, dan menggunakan umpan balik orang lain untuk mengembangkan tugas. Pada pertemuan kedua tidak terlihat semua indikator kemampuan kolaborasi siswa saat pembelajaran secara *online*.

Pertemuan kedua atau asinkron kolaboratif observasi dilakukan dengan cara mengamati chat yang ada pada aplikasi *schoolology*. Penyebab tidak terlihat semua indikator kemampuan kolaborasi yaitu jaringan internet dan handphone. Handphone dalam penelitian sangat diperlukan untuk kegiatan pembelajaran, tanpa ada handphone siswa tidak bisa melihat tugas, mengumpulkan tugas, dan berdiskusi bersama teman. Handphone menjadi masalah utama dalam penelitian ini. Sebab saat dilakukannya observasi sebelum penelitian semua siswa membawa handphone, tetapi saat penelitian ada siswa yang tidak memegang handphone. Peneliti melakukan wawancara pada guru dan siswa yang tidak memegang handphone, hasilnya handphone disita oleh orang tua dan pihak sekolah.

Pertemuan ketiga atau sinkron langsung terdapat indikator yang tidak mengalami peningkatan dari pertemuan sinkron maya hingga sinkron langsung, yaitu pada kemampuan bekerja sama untuk menghasilkan menghasilkan ide-ide dan melaksanakan tugas tanpa diingatkan. Temuan lainnya yaitu tidak terjadinya membuat keputusan yang mencakup pandangan beberapa individu. Penyebab tidak terjadi hal tersebut yaitu semua siswa dalam kelompok lebih mengandalkan siswa yang pintar untuk mengambil sebuah keputusan saat presentasi di depan kelas.

Hasil observasi kemampuan komunikasi efektif dikategorikan baik, pada pertemuan pertama atau sinkron maya terdapat dua indikator dari aspek memahami maksud pesan yang mendapatkan skor penilaian paling rendah, yaitu kemampuan menjelaskan pemahaman dengan lancar, menggunakan bahasa sendiri dan rendahnya siswa menuliskan jawaban dengan alur yang

jas. Pada pertemuan kedua atau asinkron kolaboratif sama seperti kemampuan kolaborasi tidak terlihat semua indikator kemampuan komunikasi efektif saat pembelajaran *online*. Selain waktu, ada penyebab lain yaitu jaringan internet. Ada beberapa siswa yang tidak bisa mengikuti pembelajaran *online* ini karena tidak memiliki jaringan internet, tetapi ada usaha dari siswa untuk mengikuti ini dengan cara siswa menyambung jaringan internet di warung kopi dan orang tua.

Pada pertemuan ketiga atau sinkron langsung hasil pengamatan peneliti mengenai kemampuan komunikasi efektif siswa menurun. Penyebab kemampuan komunikasi efektif siswa menurun yaitu kurangnya rasa percaya diri siswa saat menjelaskan di depan kelas sehingga siswa saat menjelaskan intonasi suaranya rendah, artikulasi kurang jelas, dan suara yang dihasilkan oleh siswa terdengar samar dan gugup. Selain itu kondisi dalam kelas yang kurang kondusif, terbukti dari hasil skor yang diperoleh dari indikator tidak mengganggu lawan bicara ketika menjelaskan mendapatkan penurunan skor dari pertemuan sinkron maya.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Pertemuan	Observasi	Hasil observasi	Kriteria
Sinkron Maya	Keterlaksanaan Pembelajaran	67,5%	Baik
	Kemampuan kolaborasi	76,3%	Baik
	Kemampuan Komunikasi Efektif	77%	Baik
Asinkron	Keterlaksanaan	75%	Baik



Pertemuan	Observasi	Hasil observasi	Kriteria
Kolaboratif	Pembelajaran		
	Kemampuan kolaborasi	-	-
	Kemampuan Komunikasi Efektif	-	-
Sinkron Langsung	Keterlaksanaan Pembelajaran	77,2%	Baik
	Kemampuan kolaborasi	75%	Baik
	Kemampuan Komunikasi Efektif	70,8%	Baik

Keefektifan perangkat pembelajaran dinilai dari adanya peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* dengan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology*, dan mendapatkan respon dari siswa dengan kategori baik. Hasil keefektifan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Keefektifan Perangkat Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Hasil	Kategori
1	Peningkatan hasil belajar	<i>n-gain</i> 0,76	Tinggi
2	Respon siswa setelah mengikuti pembelajaran	68%	Baik

PENUTUP

Simpulan

Tingkat validitas perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* yang ditinjau dari hasil validasi dari dua validator. Hasil yang diperoleh dari aspek-aspek penilaian RPP yaitu 83,6% dan Hasil yang diperoleh dari aspek-aspek penilaian LKS yaitu 77,5% . Jadi dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* termasuk kategori sangat valid untuk RPP dan kategori valid untuk LKS.

Tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* yang ditinjau dari keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan kolaborasi, dan kemampuan komunikasi efektif. Pada pertemuan pertama sinkron maya diperoleh hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 67,5%, kemampuan kolaborasi diperoleh 76,3%, dan kemampuan komunikasi efektif diperoleh 77% tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran pada pertemuan pertama termasuk kategori baik.

Pada pertemuan kedua asinkron kolaboratif hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 75%, pada pertemuan kedua tidak terjadi kolaborasi dan komunikasi efektif. Faktor tidak terjadinya kolaborasi dan komunikasi efektif yaitu siswa tidak memiliki jaringan internet dan handphone. Pada pertemuan ini tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran hanya dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran termasuk kategori baik. Sehingga perlu adanya peningkatan kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif untuk pembelajaran secara *online* di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya dengan penyusunan perangkat pembelajaran baru.

Pada pertemuan ketiga sinkron langsung hasil keterlaksanaan pembelajaran diperoleh 77,2%, hasil kemampuan kolaborasi diperoleh 75%, dan kemampuan komunikasi efektif diperoleh 70,8% tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran pada pertemuan ketiga termasuk kategori baik. Ada penurunan kemampuan komunikasi efektif pada pertemuan sinkron langsung dengan sinkron maya, disebabkan oleh kurangnya



rasa percaya diri pada siswa saat menjelaskan di depan kelas. Sehingga perlu adanya peningkatan rasa percaya diri pada siswa di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya dengan penyusunan perangkat pembelajaran baru.

Efektivitas perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* ditinjau dari peningkatan hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran. Hasil yang diperoleh ada peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* dengan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* yaitu diperoleh *n-gain* 0,76 termasuk kategori tinggi dan hasil respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh 68% termasuk kategori baik.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya, peneliti memiliki beberapa saran antara lain: (1) perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* memerlukan jaringan internet, sehingga untuk menggunakan perangkat pembelajaran ini harus menyediakan jaringan internet supaya pembelajaran berjalan dengan maksimal, (2) sebelum menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology*, siswa diberikan pengertian dan pemahaman bahwa belajar tidak harus bertatap muka dengan guru. Teknologi dapat dimanfaatkan untuk belajar kapanpun dimanapun dan dengan siapapun, (3) sebelum menggunakan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology*, siswa diberikan pelatihan cara-cara menggunakan aplikasi *schoolology*, (4) perlu adanya pengembangan lebih lanjut dengan perangkat pembelajaran *blended learning* berbasis *schoolology* mengenai cara

mengkondisikan siswa untuk mengikuti pembelajaran *online* yang dilakukan diluar kelas, (5) perlu adanya dua pengamat pada masing-masing lembar observasi yaitu observasi keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan kolaborasi dan kemampuan komunikasi efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Antartika, R. A. (2015). *Identifikasi Kemampuan Komunikasi Tenaga Marketing dan Dampaknya Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Kasus pada PT X Kiaracandong Bandung)*. Bandung: Widyatama.
- Dwiyogo, W. D. (2011). *Pembelajaran Berbasis Blended Learning. Seminar dan Lokarkarya Peningkatan Kualitas Pembelajaran melalui Blended Learning Model* (hal. 1-12). FKM PPS Universitas Negeri Malang.
- Fathani, A. H. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. jogjakarta: Ar-Ruzz Media.



- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Publications.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Karwati, E. (2014). Pengaruh Pembelajaran Elektroik (E-Learning) Terhadap Mutu Pembelajaran Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Komunikasi, Vol 17*(No 1), 41-54.
- Kemdikbud, T. G. (2017). *Buku Literasi Digital*. Diambil kembali dari Gerakan Literasi Digital: <http://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/buku-literasi-digital/>
- Luzzatto, E., & Dimarco, G. (2010). *Collaborative Learning: Methodology, Types of Interactions and Techniques*. New York: Nova Science Publishers.
- Roberts, T. S. (2004). *Online Collaborative Learning: Theory and Practice*. United States: Idea Group Publishing.
- Rofiko, M. (2017). *Komunikasi Efektif dalam AlQuran*. Surabaya: Universitas Sunan Ampel Surabaya.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., . . . Rohayati, A. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Suriasumantri, J. S. (2009). *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Susanto, E. H. (2010). *Komunikasi Manusia Esensi dan Aplikasi Dalam Dinamika Sosial Ekonomi Politik*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sutirman. (2006). Komunikasi Efektif dalam Pembelajaran. *Vol VI*(No 2), 109-121.
- Thorne, K. (2003). *Blended Learning: How to Integrate Online and Traditional Learning*. London: Kogan Page.

