

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA SMP BERBASIS MOODLECLOUD PADA MATERI HIMPUNAN

¹Aryani, ²Abdul Baist, ³Aji Raditya, ⁴Deky Endang R

Universitas Muhammadiyah Tangerang, Jl. Perintis Kemerdekaan 1/33, Kec. Cikokol, Kota Tangerang
e-mail: abdulbaist79@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa *moodlecloud* pada bahasan materi himpunan matematika SMP. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*define, design, develop, and disseminate*) yaitu 1) *define* untuk menentukan tujuan, 2) *design* merupakan perencanaan untuk membuat rancangan media, 3) *develop* adalah pengembangan media, dan dilakukan uji validasi ahli materi berjumlah 1 orang, ahli media berjumlah 1 orang, dan 35 siswa, 4) *disseminate* adalah penyebar luasan produk melalui situs *web*. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan. Rencana penelitian ini adalah : 1) Pengembangan bahan ajar berbasis *moodlecloud* melalui 4 tahap yang meliputi pengumpulan pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran. 2) Berdasarkan penilaian dari validator ahli pendidik, dan ahli media, yang dikembangkan memiliki tingkat pemahaman dengan kriteria sangat layak. 3) Respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *moodlecloud* yang dikembangkan memiliki kualitas dengan kriteria sangat layak.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan ajar, *Moodlecloud*, Bahan Ajar Matematika, Himpunan.

Abstract

This study aims to develop teaching materials in the form of *moodlecloud* in the discussion of junior high school mathematics set material. This research is a research and development (R&D) using a 4-D development model (*define, design, develop, and disseminate*) namely 1) *define* to determine goals, 2) *design* is a plan to create media designs, 3) *develop* is media development, and the validation test was carried out by 1 material expert, 1 media expert, and 35 students. 4) *Dissemination* is the dissemination of products through websites. Analysis of the data used is descriptive quantitative analysis. Learning is carried out in 3 meetings. The research plan is: 1) Development of *Moodlecloud*-based teaching materials through 4 stages which include definition collection, design stage, development stage and dissemination stage. 2) Based on the assessments of the validators, educators, and media experts, the developed ones have a level of understanding with very decent criteria. 3) The students' responses to the *Moodlecloud*-based teaching materials that have been developed have quality with very decent criteria.

Keywords: Development, Teaching Materials, *Moodlecloud*, Mathematics Teaching Materials, Assemblage.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting dalam membangun peradaban bangsa. Pendidikan merupakan aset satu-satunya untuk membangun sumber daya manusia, lewat pendidikan yang bermutu akan menciptakan generasi-generasi bangsa yang berkualitas dan mampu menjawab perkembangan zaman yang selalu berubah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik yang berkarakter. Hal ini sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 sebagaimana tersurat dalam penjelasan pasal 35 dan Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 ayat 1, bahwa kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati dan untuk mewujudkan itu diperlukan sistem pendidikan lain yang mampu mengakomodir amanat di atas yaitu model pendidikan inklusi.

Teknologi pembelajaran harusnya memiliki peran yang lebih dalam mendukung pendidikan inklusi melalui kemajuan teknologi mempermudah semua orang untuk memperoleh sebuah informasi dengan waktu yang singkat, dengan pemanfaatan teknologi yang terhubung langsung ke internet, dan mereka dapat mengakses kapanpun dan dimanapun mereka berada. Pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan sangat dibutuhkan untuk mengembangkan

sebuah bahan ajar matematika. Peran teknologi sangat penting dalam memajukan kualitas pembelajaran matematika di era revolusi pendidikan saat ini.

E-learning sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. *E-learning* adalah bagian dari pembelajaran jarak jauh sedangkan pembelajaran *online* adalah bagian dari *e-learning*. Dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran merupakan alat penunjang keberhasilan untuk membantu proses pendidikan disekolah. Salah satu upaya untuk memudahkan guru dalam pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik guru dapat menggunakan bahan ajar *e-learning* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat bantu dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa (Meliana,D., 2017).

Pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat dilakukan oleh guru dan siswa secara langsung (sinkron) yaitu dengan tatap muka dan secara tidak langsung (asinkron) yaitu tanpa tatap muka. *E-learning* diharapkan mampu menunjang kualitas pembelajaran di sekolah. Terutama pada pandemi COVID-19 banyak sekali memberikan efek besar terhadap dunia pendidikan saat ini, karena pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang diarahkan oleh pemerintah menuntut lembaga pendidikan untuk dengan cepat mengubah sistem belajarnya menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama masa pandemi ini (Chick et al., 2020). Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi berbasis web yang dapat mendukung *e-learning*.

Moodlecloud merupakan salah satu *learning management system* (LMS) yang merupakan aplikasi berjalan berbasis web dan memerlukan *web server* sebagai media untuk dapat berjalan dengan baik (Darmawan,D.,2014:91). *Moodlecloud* dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa dengan menarik, *moodlecloud* juga kaya akan kolaborasi pembelajaran dengan media lain (Hardyanto,R.H., & Surjono,H.D., 2016). Media pembelajaranpun menjadi lebih menarik dan memungkinkan pengguna menjadi pembelajar aktif. Menurut Saraswat (2014, p.1), Zrakic et al. (2012, p.326), Thabit (2013, p.96) *moodlecloud* adalah sistem manajemen pembelajaran yang berguna dan fleksibel dan dapat menambah pengalaman belajar *online*. Sehingga pengembangan bahan ajar yang akan dilakukan adalah bahan ajar berbasis *moodlecloud*. Penggunaan bahan ajar ini dapat dilakukan dengan media komputer atau perangkat elektronik untuk mendukung pembelajaran.

Pembelajaran dapat melalui CD-ROM (pembelajaran *off line*), ataupun melalui jaringan internet, dan mempunyai fungsi *uploading and sharing, forum dan chats, quizzes and survey, gathering and viewing assignment, recording grade* (Prokop, 2007). Materi yang ditambahkan didalam *moodlecloud* dapat berupa teks atau pun bisa juga beberapa file dengan format docx, pdf, ppt, excel, jpg, audio maupun video, sehingga pembelajaran akan lebih menarik untuk diikuti, dan materi pembelajaran yang dimasukkan dapat diperoleh dari berbagai sumber manapun, materi juga dapat dimodifikasi semenarik mungkin sehingga dapat memudahkan peserta didik agar lebih mudah memahaminya dan lebih menarik untuk di pelajari serta dapat membantu guru untuk mengaitkan materi yang diajarkannya dengan dunia nyata agar peserta didik mudah memahami dan agar lebih diminati oleh peserta didik.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya pengembangan bahan ajar agar pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik dan guru hanya berperan sebagai fasilitator serta peserta didik dapat menemukan konsepnya sendiri sehingga nantinya peserta didik tersebut akan lebih memahami materi tersebut khususnya pada materi himpunan. Materi himpunan sangat dekat dengan kehidupan nyata sehari-hari peserta didik. Sehingga pengembangan bahan ajar yang akan dilakukan adalah bahan ajar berbasis *moodlecloud*.

Penggunaan bahan ajar berbasis *moodlecloud* dapat membantu guru mengaitkan materi yang diajarkannya dengan dunia nyata peserta didik. Pembelajaran *moodlecloud* merupakan suatu pendekatan yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan situasi dunia nyata. Penggunaan Bahan ajar berbasis *moodlecloud* ini akan dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat memahami isi dari bahan ajar dan peserta didik akan

memperoleh suatu pembelajaran yang lebih bermakna, dengan adanya bahan ajar ini peserta didik diharapkan lebih tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Tujuan dari penelitian ini yaitu : (1) Untuk mendapatkan gambaran tanggapan siswa terhadap bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan. (2) Mengetahui kelayakan bahan ajar matematika berbasis *moodlecloud* pada Materi himpunan.

METODE PENELITIAN

Model yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar dalam penelitian ini adalah modifikasi model Thiagarajan (dalam Trianto 2007:65) yakni *Four-D Model*. Deskripsi pengembangan bahan ajar menggunakan model pengembangan *Four-D*, diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Penyederhanaan model dari empat tahap menjadi tiga tahap, yaitu: (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, dan (3) Pengembangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi proses Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis *moodlecloud* pada Materi Himpunan. Untuk mengetahui apakah bahan ajar matematika SMP Berbasis *moodlecloud*, melalui pengukuran terhadap data kuantitatif berupa angket yang menggunakan skala likert. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis data yang dilakukan adalah pada lembar validasi bahan ajar pada materi Himpunan.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Hasil pada tahap perancangan ini disebut Draft bahan ajar. Materi pembelajaran mengacu pada hasil analisis materi, hasil analisis tugas dan indikator hasil belajar yang telah dirumuskan pada tahap pendefinisian. Kegiatan perancangan (*design*) meliputi:

- a. Penulisan materi
- b. Penambahan efek suara, video, animasi, dan gambar

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- a. Validasi oleh para pakar diikuti dengan revisi
Tahap pengembangan dengan penilaian oleh ahli. Penilaian yang dilakukan terhadap bahan ajar matematika SMP Berbasis *moodlecloud* yang dikembangkan pada tahap perancangan (Draft I), sehingga menghasilkan bahan ajar final. Ahli yang dimaksud adalah para validator yang berkompeten pada materi matematika SMP dan ahli media meliputi pengajar pendidikan matematika (dosen), teman sejawat, serta guru mata pelajaran matematika. Bahan ajar matematika SMP Berbasis *moodlecloud* yang telah diberi penilaian, kemudian dilakukan revisi berdasarkan masukan dan saran para ahli tersebut.
- b. Uji coba Bahan Ajar
Uji coba bahan ajar di kelas bertujuan untuk mengetahui kejelasan, keterbacaan, dan kecocokan antara waktu yang direncanakan dalam rencana pembelajaran dengan pelaksanaannya. Hasil yang diperoleh dari uji coba ini selanjutnya digunakan untuk merevisi bahan ajar.

4. Tahap Penyebaran (*Desseminate*)

Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis *moodlecloud* pada Materi Himpunan mencapai tahap akhir jika telah memperoleh nilai positif dari tenaga ahli dengan menggunakan Angket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan ajar yang telah dikembangkan adalah bahan ajar berbentuk media pembelajaran matematika SMP Berbasis *moodlecloud* pada materi Himpunan. Berdasarkan keunggulan dari bahan ajar yang dikembangkan untuk selanjutnya disebut sebagai media pembelajaran berbasis *moodlecloud*. Tidak seperti media pembelajaran pada umumnya, media pembelajaran dalam

bentuk LKS pembelajaran matematika SMP Berbasis *moodlecloud* ini dirancang khusus untuk siswa kelas VII SMP / MTs. Nurul Falah Kutabumi. Materi yang disampaikan lebih menekankan pada tujuan kontekstual agar sesuai dan sangat berpengaruh dengan tujuan pembelajaran matematika di SMP agar menjadi lebih efektif.

1. Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media melakukan penilaian pada tampilan *moodlecloud* baik dari desain sampul maupun isi yang dinilai oleh validator dosen pendidikan matematika dengan penilaian yang diberikan secara umum adalah sudah baik/sangat baik. Penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Lembar Penilaian *moodlecloud* Oleh Ahli Media

Kriteria Penilaian	Penilaian
Jumlah Skor	75
Rata-Rata Skor	3

Berdasarkan hasil validasi dari ahli media diperoleh rata-rata skor sebesar 3 dengan kriteria layak.

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi melakukan penilaian pada kesesuaian dan keakuratan materi yang dinilai oleh validator guru matematika MTs. Nurul Falah Kutabumi dengan penilaian yang diberikan secara umum sudah baik. Penilaian ahli materi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Lembar Penilaian *Moodlecloud* Oleh Ahli Materi

Kriteria Penilaian	Penilaian
Jumlah Skor	96
Rata-Rata Skor	3,8

Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi diperoleh rata-rata skor sebesar 3,8 dengan kriteria sangat layak.

Hasil dari penilaian tiga validator ahli penulis mendapatkan beberapa saran sebelum *moodlecloud* yang dibuat diuji cobakan kepada siswa kelas VII, berikut ini saran validator terhadap *moodlecloud* yang dikembangkan:

Tabel 3. Saran Validator terhadap *Moodlecloud*

Validator	Saran
Ahli Media	Sudah Bagus
Ahli Materi	Terus berinovasi dan berkreasi dalam menggunakan metode pembelajaran

3. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Setelah penulis melakukan revisi sesuai dengan saran dari ke 3 validator yaitu satu dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika, selanjutnya penulis melakukan uji coba produk bahan ajar berupa *moodlecloud* yang telah dikembangkan kepada siswa/siswi kelas VII MTs. Nurul falah kutabumi yang berjumlah 35 peserta didik. Penelitian uji coba produk dilaksanakan pada tanggal 3 Juli – 3 Agustus 2020. Dengan melakukan 3x pertemuan di dalam kelas. Dipertemuan keempat penulis memberikan angket respon peserta didik untuk mengisi respon siswa terhadap *moodlecloud* yang telah mereka pelajari selama 4 pertemuan. Berikut ini hasil penilaian 10 respon peserta didik terhadap *moodlecloud* yang dikembangkan.

Tabel 4. Lembar Angket Respon Peserta Didik

No	Kriteria Penilaian	Rata-rata Skor
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	3,3
2	Kesesuaian dengan materi yang akan dipelajari.	3,5
3	Kesesuaian dan keefektifan dengan gaya pembelajaran yang digunakan.	3,1
4	Kejelasan deskripsi mata pelajaran, materi, dan keterangan guru.	3,2
5	Terdapat keterangan tujuan pembelajaran.	3,3
6	Terdapat petunjuk cara mempelajari materi dengan media pembelajaran (media presentasi, dan video) dalam <i>moodlecloud</i> .	3,9
7	Petunjuk cara komunikasi guru dan siswa melalui forum.	3,1
8	Terdapat informasi dan petunjuk cara mengerjakan <i>quiz</i> .	3,4
9	Terdapat penjelasan sistem penilaian yang diterapkan.	3,1
10	Kejelasan alur pembelajaran pada setiap tatap muka dalam <i>moodlecloud</i> .	3,4
11	Font yang digunakan jelas.	3,3
12	Tampilan <i>course</i> menarik.	3,4
13	Bahasa yang digunakan dalam <i>moodlecloud</i> mudah dipahami.	3,8
14	Materi <i>moodlecloud</i> secara keseluruhan mudah dipahami.	3,3
15	Materi <i>moodlecloud</i> disajikan secara rinci dan mendalam.	3,5
16	Uraian pokok bahasan dan sub pokok bahasan dalam <i>moodlecloud</i> disajikan secara urut.	3,5
17	Materi yang disajikan dalam <i>moodlecloud</i> lengkap.	3,4
18	Kualitas media pembelajaran (media presentasi, video).	3,6
19	Kualitas <i>quiz</i> (ragam soal).	3,4
20	Variasi konten <i>moodlecloud</i> (media presentasi, video dan <i>quiz</i>) dirancang dengan baik.	3,3
21	Terdapat fasilitas <i>assignment</i> .	3,4
22	Terdapat fasilitas <i>message</i> , <i>chat</i> dan forum.	3,5
23	Terdapat <i>feedback</i> dari guru setelah mengerjakan <i>quiz</i> .	3,1
24	<i>Moodlecloud</i> pada materi himpunan mudah digunakan.	3,4
25	Kecepatan <i>loading moodlecloud</i> cukup memadai.	3,3
26	<i>Moodlecloud</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja.	3,2
27	Fasilitas pendukung tersedia (komputer, <i>handphone</i> , akses internet).	3,9
28	<i>Moodlecloud</i> merupakan media pembelajaran yang menarik untuk belajar materi himpunan.	3,6
29	<i>Moodlecloud</i> memudahkan belajar himpunan.	3,6
30	<i>Moodlecloud</i> meningkatkan motivasi belajar tentang materi himpunan.	3,5
	Rata-rata total skor :	3,4
	Kriteria kepraktisan :	Sangat layak

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik diperoleh rata-rata skor sebesar 3,4 dengan kriteria sangat layak. Adapun beberapa saran yang diberikan oleh peserta didik terhadap produk pengembangan *moodlecloud*, berikut ini saran peserta didik terhadap *moodlecloud*:

a) Analisis Kevalidan

Penilaian kevalidan bahan ajar berupa pengembangan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* dilakukan oleh validator. Penilaian kevalidan dilakukan oleh ahli pendidikan terhadap materi dan komponen *moodlecloud*. Adapun indikator *moodlecloud* meliputi keterkaitan materi dengan dunia nyata, mendorong siswa menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan indikator komponen *moodlecloud* meliputi analisis deskriptif. Analisis data yang dilakukan adalah pada lembar validasi bahan ajar berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan dengan jumlah butir 25 butir penilaian diperoleh nilai 3 dengan kriteria layak, valid, dan cukup layak digunakan.

Tabel 5. Rekapitulasi Skor Lembar Penilaian Ahli Media

No	Kriteria Penilaian	Total	Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Skor	Validitas
1	Aspek Kelayakan <i>moodlecloud</i>	75	3	Layak

Tabel 6. Analisis Validasi Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis Moodlecloud pada Materi Himpunan

No	Kriteria Penilaian	Rata-Rata	Rata-Rata	Kriteria
		Skor	Skor Keseluruhan	Validitas
1	Ahli Media	3		
2	Ahli Materi	3,8	3,4	Sangat layak

Berdasarkan hasil analisis oleh ahli pendidikan dan ahli media seperti pada Tabel 4.6 diperoleh rata-rata skor sebesar 3,4. Dengan demikian, maka dapat dikatakan bahwa pengembangan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan hasil penelitian dan pengembangan ini tergolong valid dengan kriteria sangat baik dan cukup layak digunakan.

b) Analisis Kepraktisan

Penilaian kepraktisan diperoleh dari dua sumber yaitu lembar penilaian ahli materi dan angket respon peserta didik. Penilaian oleh materi meliputi aspek kelayakan isi dengan indikator kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, keakuratan materi, teknik penyajian materi, dan mendorong siswa untuk terlibat aktif yang didalamnya terdapat 30 butir penilaian dengan prolehan nilai sebesar 3.4 dengan kriteria kepraktisan sangat layak.

Tabel 7. Rekapitulasi Skor Lembar Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Total Skor	Rata-Rata Skor	Kriteria Validitas
1	Aspek kelayakan isi	96	3,8	Sangat layak

Selain penilaian ahli materi, penilaian kepraktisan *moodlecloud* yang dikembangkan diperoleh juga dari angket respon peserta didik. Angket respon peserta didik ini dilakukan terhadap 10 siswa kelas VII dengan indikator penilaian terhadap materi, bahasa, dan ketertarikan dengan jumlah 30 butir pernyataan diperoleh nilai sebesar 3.4 dengan kriteria kepraktisan sudah sangat layak.

Tabel 8. Rekapitulasi Skor Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek Penilaian	Total Skor	Rata-Rata Skor	Kriteria Validitas
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	33	3,3	Sangat layak
2	Kesesuaian dengan materi yang akan dipelajari.	35	3,5	Sangat layak
3	Kesesuaian dan keefektifan dengan gaya pembelajaran yang digunakan.	31	3,1	Layak
4	Kejelasan deskripsi mata pelajaran, materi, dan keterangan guru.	32	3,2	Layak
5	Terdapat keterangan tujuan pembelajaran.	33	3,3	Sangat layak
6	Terdapat petunjuk cara mempelajari materi dengan media pembelajaran (media presentasi, dan video) dalam <i>moodlecloud</i> .	39	3,9	Sangat layak
7	Petunjuk cara komunikasi guru dan siswa melalui forum.	31	3,1	Layak
8	Terdapat informasi dan petunjuk cara mengerjakan <i>quiz</i> .	34	3,4	Layak
9	Terdapat penjelasan sistem penilaian yang diterapkan.	31	3,1	Layak
10	Kejelasan alur pembelajaran pada setiap tatap muka dalam <i>moodlecloud</i> .	34	3,4	Sangat layak
11	Font yang digunakan jelas.	33	3,3	Sangat layak
12	Tampilan <i>course</i> menarik.	34	3,4	Sangat layak
13	Bahasa yang digunakan dalam <i>moodlecloud</i> mudah dipahami.	38	3,8	Sangat layak
14	Materi <i>moodlecloud</i> secara keseluruhan mudah dipahami.	33	3,3	Sangat layak
15	Materi <i>moodlecloud</i> disajikan secara rinci dan mendalam.	35	3,5	Sangat layak
16	Uraian pokok bahasan dan sub pokok bahasan dalam <i>moodlecloud</i> disajikan secara urut.	35	3,5	Sangat layak
17	Materi yang disajikan dalam <i>moodlecloud</i> lengkap.	34	3,4	Sangat layak
18	Kualitas media pembelajaran (media presentasi, video).	36	3,6	Sangat layak
19	Kualitas <i>quiz</i> (ragam soal).	34	3,4	Sangat layak
20	Variasi konten <i>moodlecloud</i> (media presentasi, video dan <i>quiz</i>) dirancang dengan baik.	33	3,3	Sangat layak
21	Terdapat fasilitas <i>assignment</i> .	34	3,4	Sangat layak
22	Terdapat fasilitas <i>message</i> , <i>chat</i> dan forum.	35	3,5	Sangat layak
23	Terdapat <i>feedback</i> dari guru setelah mengerjakan <i>quiz</i> .	31	3,1	Layak

24	<i>Moodlecloud</i> pada materi himpunan mudah digunakan.	34	3,4	Sangat layak
25	Kecepatan <i>loading moodlecloud</i> cukup memadai.	33	3,3	Sangat layak
26	<i>Moodlecloud</i> dapat diakses dimana saja dan kapan saja.	32	3,2	layak
27	Fasilitas pendukung tersedia (komputer, <i>handphone</i> , akses internet).	39	3,9	Sangat layak
28	<i>Moodlecloud</i> merupakan media pembelajaran yang menarik untuk belajar materi himpunan.	36	3,6	Sangat layak
29	<i>Moodlecloud</i> memudahkan belajar himpunan.	36	3,6	Sangat layak
30	<i>Moodlecloud</i> meningkatkan motivasi belajar tentang materi himpunan.	35	3,5	Sangat layak
Jumlah		1023	3,4	Sangat layak

Tabel 9. Analisis Kepraktisan Pengembangan Bahan Ajar Matematika SMP Berbasis *moodlecloud* Pada Materi Himpunan

No	Kriteria Penilaian	Rata-Rata Skor	Rata-Rata Skor Keseluruhan	Kriteria Validitas
1	Ahli Materi	3,8		
2	Angket Respon Siswa	3,4	3,6	Sangat layak

Berdasarkan hasil penelitian ahli materi dan angket respon peserta didik dengan jumlah 10 siswa, diperoleh rata-rata skor sebesar 3,6. Dengan demikian maka, dapat dikatakan bahwa pengembangan bahan ajar matematika berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan hasil pengembangan ini tergolong praktis dengan kriteria sangat layak.

Pada penelitian ini, proses belajar mengajar menggunakan bahan ajar matematika yang berbasis *moodlecloud* terdapat beberapa kendala dan kemudahan yang dihadapi oleh peneliti. Kesulitan serta kemudahan dalam melakukan penelitian ini, yaitu Selama proses belajar mengajar masih ada beberapa siswa yang belum terbiasa dengan menggunakan sistem belajar online, bukan hanya siswa saja tetapi beberapa guru pun masih belum terbiasa dengan pembelajaran sistem online. Selain itu, masih terbatasnya fasilitas sekolah sehingga membuat sistem pembelajaran sedikit terganggu, misalnya kendala pada jaringan yang masih kurang stabil sehingga koneksi internetnya terganggu dan akhirnya membuat proses belajar mengajar secara online kurang kondusif, oleh karena itu pembelajaran dilakukan bukan hanya dilingkungan sekolah saja tetapi juga dapat dilakukan diluar sekolah misalnya pembelajaran online ini dapat dilaksanakan dirumah. Oleh karna itu dalam penggunaan bahan ajar berbasis *Moodlecloud* untuk pembelajaran matematika ini melalui kuesioner. Dan pada data menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan Guru dalam pengelolaan bahan ajar menggunakan *Moodlecloud* ini, dan dari kuesioner mereka berpendapat bahwa penggunaan *Moodlecloud* dalam pembelajaran mata pelajaran matematika ini membuat mereka menarik, sangat praktis, memotivasi dan mudah digunakan serta membuat siswa menjadi lebih mudah mempelajari materi yang terdapat di *Moodlecloud* dan siswa mampu menyelesaikan soal yang kurang dimengerti, bahkan siswa tidak canggung lagi untuk bertanya pada guru dan temannya apabila ada hal yang tidak diketahui maupun yang masih kurang dimengerti. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Effendi,

H. dan Dwiyani, N. (2018) pada penelitian tersebut sampel yang digunakan adalah sama-sama siswa SMP.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

- 1) Penelitian pengembangan bahan ajar dengan memodifikasi model 4-D yang meliputi tahap pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Telah dihasilkan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan siswa kelas VII MTs Nurul Falah Kutabumi. Bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* yang desainnya memuat sebuah materi dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam materi himpunan. Pembelajaran yang terjadi di MTs. Nurul Falah Kutabumi masih sebatas penerapan pembelajaran matematika seperti pada sekolah umumnya, hanya saja media pembelajaran ini menggunakan media elektronik seperti *handphone* atau komputer untuk media pembelajarannya.
- 2) Hasil uji kelayakan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan tergolong layak. Hasil tersebut diperoleh dari penilaian validasi ahli media dengan rata-rata skor 3 yang menunjukkan kriteria layak. Sedangkan untuk kepraktisan tergolong praktis. Penilaian kepraktisan dilihat dari penilaian ahli materi dengan skor 3,8 hal ini menunjukkan kriteria sangat layak dan berdasarkan angket respon siswa memperoleh skor sebesar 3,4 dengan kriteria sangat layak. Pengembangan bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan memiliki kepraktisan yang dilihat dari skor ahli materi dan respon siswa diperoleh rata-rata skor 3,6 yang menunjukkan kriteria sangat layak.

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini antara lain:

- 1) Saran pemanfaatan, dalam hal ini penulis menyarankan agar bahan ajar matematika SMP berbasis *moodlecloud* pada materi himpunan ini dapat digunakan guru terutama dalam proses pembelajaran.
- 2) Sebaiknya peneliti berikutnya perlu mengembangkan dan melakukan uji coba produk lebih disesuaikan lagi dengan materi yang sedang diajarkan disekolah agar lebih efektif.
- 3) Kepada peneliti berikutnya agar mengadakan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran matematika SMP berbasis *moodlecloud* dan mengadakan uji coba produk lebih luas.
- 4) Dalam penelitian ini masih perlu adanya sosialisasi kepada guru untuk penggunaan media pembelajaran yang berbasis *moodlecloud* agar guru selalu mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sehingga dapat menyesuaikan perkembangan sesuai kurikulum yang diterapkan.
- 5) Pada saat ingin melakukan uji coba sebaiknya kita sebagai peneliti jangan hanya melalui online saja karna tidak semua siswa memiliki *handphone* atau komputer, sesekali peneliti melakukan uji coba secara langsung juga dan dalam proses pembelajaran sebaiknya melibatkan guru agar proses kegiatan belajar mengajar dikelas maupun online menjadi lebih efektif dan produktif.

DAFTAR PUSTAKA

Chick, R. C., Clifton, G. T., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). ARTICLE IN PRESS Using Technology to Maintain the Education of Residents

- During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*
<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Effendi, H. &. (2018, september 18). *Learning Management System Berbasis Cloud sebagai alternatif Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Menengah Pertama*. Retrieved januari 9, 2020, from <http://tip.ppj.unp.ac.id>, Vol_11_No2
- Hardiyanto, R. &. (2016). *Pengembangan dan Implementasi E-Learning Menggunakan Moodle dan Vicon untuk Pelajaran Pemrograman Web di SMK*. Retrieved januari 10, 2016, from Hardiyanto, R.H & Herman Dwi Surjono. (2016) Pengembangan dan Implementasi E-Learning Menggunakan Moodle dan Vico
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>, Vol 6 No1
- Irianti, N. P. (2017, maret). *Pengembangan media pembelajaran E-learning berbasis Moodle pada Pokok Bahasan Lingkaran kelas VIII SMP*. Retrieved januari 11, 2020, from <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/jipm/article/download/1175/1014>, Vol 5 No2.
- Ismar, Z. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Turunan Berdasarkan Teori APOS (Action, Process, Object, Scheme)*. tangerang: Ismar, Z. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Turunan Berdasar Universitas Muhammadiyah Tangerang.
- Lepiyanto, A. &. (n.d.). *LepiPengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terintegrasi Nilai Karakter Peduli Lingkungan Pada Materi Ekosistem*. Retrieved januari 11, 2020, from Jurnal Pendidikan Biologi:1-5:
<http://fkip.ummetro.ac.id/journal/index.php/boilogi/article/viewFile/344/299>
- Marsa, A. &. (2019). *Website Media pembelajaran Matematika Berbasis Moodle Platform*. Retrieved januari 10, 2020, from Marsa, A.R., & Yunita, R (2019). "Website Media pembelajaran Matemati <http://JOISIE.ac.id>. Vol 3 No1
- Meliana, D. (2017). *Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Kelas X TKJ*. Retrieved maret 20, 2020, from Meliana, D. 2017. Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajara
<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/21522>, Vol 2 No1
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: CV. Alfabeta.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Saraswat, S. (2014, may). *Customization and Implementation of LMS Moodle*. Retrieved maret 20, 2020, from http://www.academia.edu/10175615/coustrumization_and-implementation_of_LMS_Moodle.Vol 4 Issue5
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Susilana, R. &. (2007). *Media Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Thabit, W. (2013). *Blended learning approach using moodle and student's achievement at Sultan Qaboos University in Oman*. Retrieved maret 21, 2020, from http://dx.doi.org/10.5539/jel.Vol_2_No3.pp:96
- Widoyoko, E. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zrasic, e. a. (2012). *Providing adaptivity in moodle LMS Courses*. Retrieved maret 11, 2020, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.231.7146&rep=rep1&type=pdf>.15(1),326-338.