

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI BALOK DAN KUBUS UNTUK SISWA SMP KELAS VIII

Ebenezer Panjaitan, Denny Haris
Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Medan, 2022
Email : nezereben62@gmail.com

ABSTRAK

Media pembelajaran ialah suatu alat yang membantu untuk proses pembelajaran berfungsi memperjelas makna pesan atau informasi ingin disampaikan, sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh media pembelajaran *learning management system* berbasis *problem based learning* (PBL) Pada materi balok dan kubus untuk siswa smp kelas VIII yang layak dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dilihat dari aspek kevalidan, penilaian validator materi adalah 4,22 sedangkan penilaian validator media adalah 4,15 yang termasuk dalam kategori sangat layak. Berdasarkan aspek kepraktisan, hasil respon penilaian peserta didik terhadap uji coba kelompok kecil adalah 4,08 termasuk kategori praktis dan aspek keefektifan hasil respon penilaian peserta didik terhadap uji coba kelompok besar adalah 4,15 termasuk kategori efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *learning management system* (LMS) berbasis *problem based learning* (PBL) Pada materi balok dan kubus untuk siswa smp kelas VIII dinyatakan layak sebab valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: **Media pembelajaran, e-Learning, problem based learning.**

ABSTRACT

Learning media is a tool that helps the learning process function to clarify the meaning of the message or information to be conveyed, so as to achieve the planned learning objectives. This study aims to obtain a learning management system based on problem based learning (PBL) media on block and cube material for class VIII junior high school students that is feasible from the aspect of validity, practicality and effectiveness. This type of research is Research and Development model ADDIE. The results showed that from the aspect of validity, the material validator's assessment was 4.22 while the media validator's assessment was 4.15 which was included in the very feasible category. Based on the practical aspect, the results of the student's assessment response to the small group trial were 4.08 including the practical category and the effectiveness aspect of the student's assessment response to the large group trial was 4.15 including the effective category. Thus,

it can be concluded that the learning management system (LMS) learning media based on problem based learning (PBL) on block and cube material for class VIII junior high school students is declared feasible because it is valid, practical and effective to use in the learning process.

Keywords: **Learning media, e-Learning, problem based learning.**

I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebagai investasi sumber daya manusia bagi suatu negara. Pendidikan merupakan cermin pada kemajuan kehidupan suatu negara. Perbaikan pada kurikulum sebagai salah satu cara dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang berkembang merupakan suatu cermin dari pendidikan yang dibangun dalam suatu negara, yang direalisasikan dalam suatu pembelajaran.

Di dalam mengikuti perkembangan zaman, pendidikan sangat memiliki peran yang penting dalam untuk meningkatkan kemajuan pribadi seseorang, apalagi di masa pandemi covid 19 ini seluruh sekolah masih ditutup dikarenakan belum bisa dilakukan tatap muka langsung dalam pembelajaran. Di masa pandemi covid 19 ini pemerintah melakukan proses pembelajaran secara daring. Jadi perlunya melakukan pengembangan *Learning Management System* untuk memudahkan siswa dan pemerintah dalam melakukan pembelajaran daring di setiap sekolah yang membutuhkannya. Bahkan suatu kemajuan negara sehingga yang dibutuhkan untuk langkah-langkah

tertentu dapat meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan telah dilakukan oleh berbagai pihak, baik oleh sekolah, instansi terkait bahkan oleh pemerintah. Trianto (2011 : 1) mengungkapkan bahwa: "*Pendidikan yang akan mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang bisa mengembangkan potensi peserta didik, sehingga dapat menghadapi dan memecahkan permasalahan kehidupan yang akan dihadapinya*".

Pada media pembelajaran online atau sering disebut dengan e-learning merupakan suatu media penunjang untuk pendidikan dan bukan suatu media pengganti dalam pendidikan. Prosesnya pada media e-learning ini sebagai media distance learning yang menciptakan paradigma baru, yaitu peran guru yang lebih bersifat "fasilitator" dan siswa sebagai "peserta aktif" dalam proses belajar-mengajar. Oleh karena itu, dalam pembelajaran media *E-Learning* ini guru dituntut untuk menciptakan teknik mengajar yang lebih baik, menyajikan bahan ajar yang menarik, sehingga siswa sangat dituntut untuk peran aktif dalam berpartisipasi proses belajar. Pembelajaran online ini sering disebut dengan pembelajaran daring atau "dalam jaringan (online)".

Aktivitas adalah keseluruhan kegiatan siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran yang sudah berlangsung (Kusumaningrum, 2013 :11). Menurut Richey dan Nelson, seperti yang dikutip oleh Rusdi (2008) Penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan, dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi aspek validitas, praktikalitas dan efektifitas. Menurut Tarigan (1995: 209) seperti yang dikutip oleh Marzuki (2012) mengemukakan bahwa: Pemilihan gambar haruslah tepat, menarik dan dapat merangsang peserta didik untuk belajar.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang merupakan suatu infrastruktur penunjangnya, upaya untuk peningkatan mutu pendidikan di atas antara lain dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi dalam suatu sistem yang dikenal dengan e-learning. *Learning Management System (LMS)* merupakan suatu sistem yang dapat untuk memfasilitasi peserta didik untuk belajar yang lebih luas, lebih banyak dan juga bervariasi.

Learning Management System (LMS) merupakan suatu aplikasi atau software yang digunakan untuk mengelola pembelajaran online yang meliputi beberapa aspek yaitu materi, penempatan, pengelolaan, dan penilaian (Mahnegar, 2012). Pembelajaran *LMS* Atau *Learning Management System* ialah sebuah perangkat lunak atau software untuk

kebutuhan administrasi, dokumentasi, laporan sebuah kegiatan, kegiatan belajar mengajar, kegiatan secara *online* (yang terhubung ke internet), *e-learning*, materi-materi pelatihan dan semua itu dilakukan dengan secara *online*. Manfaat LMS dari perpektif guru, diantaranya : untuk meningkatkan pada materi pembelajaran yang di bangun saat ini, sehingga memakai rancangan berbagai konsep strategi pembelajaran yang baru dan inovatif-efisien, menggunakan *e-learning* yang tepat untuk pada internet, dapat membuat dan diterapkannya materi pembelajaran dengan multimedia, korelasi pembelajaran dengan murid sangat ekstensif dan sumber belajar mengajar.

Branch (2009:2) mengemukakan bahwa menciptakan sebuah produk yang menggunakan proses addie yang menjadi salah satu alat paling efektif pada saat ini. Addie merupakan singkatan dari Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluation atau dalam bahasa Indonesia diartikan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Addie model menjelaskan sebuah proses yang diterapkan pada desain instruksional untuk menghasilkan peristiwa-peristiwa dalam pembelajaran.

Tahapan-tahapan pada model Addie sebagai berikut :

1. Analisis (Analyze). Pada tahap analisis ini dilakukan beberapa tahapan antara lain, identifikasi, pengembangan dan pemahaman

tentang tingkat kebutuhan peserta didik untuk buku ajar dalam proses pembelajaran.

2. Desain (Design). Pada tahap desain ini dilakukan beberapa tahap yaitu untuk merumuskan tujuan pembelajaran, kemudian menyusun tes, dimana tes harus didasari dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Kemudian menentukan strategi pembelajaran yang tepat harusnya sesuai dengan tujuan tersebut. Dalam hal ada beberapa pilihan metode dan media yang paling relevan dan efektif.
3. Pengembangan (Develop). Pada tahapan pengembangan ini meliputi membuat, mengembangkan, memodifikasi dan melakukan uji coba yang akan dilakukan. Tahap pengembangan ini merupakan penjabaran dari desain dan disusun berdasarkan atas teknik yang dilakukan dalam penelitian dan hasil penelitian.
4. Implementasi (Implement). Pada tahap implementasi ini meliputi semua yang telah akan dikembangkan dikemas sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar dapat bisa diimplementasikan.
5. Evaluasi (Evaluation). Pada tahap ini untuk mengevaluasi efektifitas penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan, untuk dapat melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.

Problem Based Learning adalah metode pembelajaran yang dimana peserta didik belajar dengan inspirasi, pemikiran secara kelompok, dan menggunakan informasi yang terkait. Untuk mencoba memecahkan masalah baik yang nyata maupun hipotetis, peserta didik dilatih untuk mensintesis pengetahuan dan keterampilan sebelum mereka menerapkannya ke masalah (Kuan-nien, Lin, & Chang, 2011). Menurut Hosnan (2014:295) mengemukakan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah autentik sehingga peserta didik dapat menyusun sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan peserta didik dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Pendekatan yang berbasis *problem based learning* adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya suatu permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik yang belajar untuk berpikir kritis dan keterampilan untuk memecahkan suatu masalah dan dapat memperoleh pengetahuan dalam proses belajar. Didalam proses media pembelajaran *learning management system* ini juga melakukan pendekatan yang berbasis *problem based learning*.

II. Tinjauan Teoritis

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran ialah dimengerti sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari segala sumber informasi kepada penerima informasi (Falahudin, 2014). Media pembelajaran secara keseluruhan ialah suatu alat atau bahan yang digunakan untuk proses belajar mengajar yang memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber belajar.

Media pembelajaran menurut (Surya, 2012) ialah suatu alat yang membantu proses pembelajaran berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi ingin disampaikan, sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang ingin disampaikan pesan guru kepada penerima peserta didik agar peserta didik lebih tertarik dan berminat untuk mempelajari materi tertentu.

Steffi adam dan muhammad taufit syastra (2015) bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sehingga memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Menurut Joni purwono, dkk, 2014 bahwa media pembelajaran ialah memiliki peranan penting untuk menunjang kualitas dalam proses belajar mengajar. Media ini sangat

dapat membuat pembelajaran agar lebih menarik dan menyenangkan dilihat peserta didik. Salah satu untuk media pembelajaran yang sedang berkembang saat ini adalah media audiovisual.

2. Pengertian Media dan Ciri-ciri Media

Media ialah sarana penyalur pesan atau informasi dalam suatu proses belajar mengajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran untuk penerima pesan (Mahnun, 2012). Media ialah salah satu komponen komunikasi, adalah sebagai pembawa pesan dari komunitator menuju komunikan.

Media ialah sarana penyalur pesan atau informasi dalam proses pembelajaran yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran yang penerima pesan tersebut (Nunu mahnun, 2012).

Media adalah istilah mediator media yang menunjukkan fungsi atau perannya, ialah untuk mengatur hubungan efektif antara dua pihak utama dalam proses pembelajaran, yaitu peserta didik dan isi pelajaran. Media ialah suatu alat untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan dalam pengajaran (Azhar Arsyad, 2010:3).

Menurut Arsyad Azhar (2005: 6–7) ciri-ciri umum yang terkandung dalam media yaitu : (1) Media pendidikan ialah memiliki pengertian fisik dewasa ini

dikenal sebagai hardware (perangkat keras), adalah suatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera; (2) Media pendidikan ialah memiliki pengertian nonfisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak) adalah memiliki kandungan pesan yang terdapat dalam suatu perangkat keras ialah isi yang ingin disampaikan kepada peserta didik; (3) Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio; (4) Media pendidikan ialah pengertian dari alat bantu untuk proses belajar dengan baik didalam maupun diluar kelas; (5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran; (6) Media pendidikan ialah digunakan secara massal (misalnya pada radio, televisi), kelompok besar dan kelompok kecil (misalnya pada film, slide, video), atau perorangan (misalnya : modul, komputer, kaset, video recorder, dan (7) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu dalam proses pembelajaran.

3. Peran Media Pembelajaran

Peran penggunaan media ialah sangat berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran. Menurut (Umar, 2013) peran media dalam pembelajaran ialah yang bersifat sebagai bahan ajar antara lain: (1) Mengaktifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik, antara peserta didik dengan peserta didik dalam kegiatan proses belajar mengajar; (2) Merangsang pikiran, perasaan, memperhatikan dan kemauan peserta didik agar dapat mendorong kegiatan belajar mengajar, sehingga pengalaman belajar dapat diperoleh akan lebih bermakna dan lebih baik.; (3) Membangkitkan rasa keinginan dan

minat belajar peserta didik sehingga perhatian pada peserta didik dalam proses pembelajaran dapat terpusat pada bahan ajar yang diberikan oleh guru; (4) Meletakkan dasar-dasar yang penting dalam perkembangan belajar, sehingga membuat pelajaran tersebut dapat lebih dipahami dan lama diingat, dan (5) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan mandiri dikalangan peserta didik.

Peran media pembelajaran yang bersifat alat bantu menurut Jauhari (2018) adalah media yang hanya sebagai alat bantu untuk memperlancar proses pembelajaran. Hal ini dilandasi dengan keyakinan bahwa kegiatan pembelajaran dengan bantuan media mempertinggi kualitas kegiatan belajar peserta didik dalam tenggang waktu yang cukup lama, dengan demikian, kegiatan belajar peserta didik dengan bantuan media akan menghasilkan proses dan hasil belajar yang lebih baik dari pada tanpa bantuan media.

4. Pengertian *Learning Management System*

Learning management system adalah aplikasi perangkat lunak yang dapat digunakan dalam administrasi, dokumentasi, pelacakan, pelaporan, dan penyampaian program pendidikan yang berbasis e-learning atau program pelatihan. Jay kumar c dalam (Suyanto: 2005), mendefinisikan e learning sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (lan, wan, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan.

Berdasarkan untuk penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa lms atau *learning management system* (LMS) merupakan sistem manajemen pembelajaran yang tidak hanya dapat digunakan untuk pengelolaan sistem pembelajaran secara formal atau di sektor tertentu saja. Pengembangan lebih lanjut dalam dunia pendidikan dapat diterapkan dalam sistem pembelajaran di sekolah-sekolah, dimana pada pengembangannya untuk mengimplementasikan suatu sistem pembelajaran konvensional kedalam bentuk pembelajaran dunia maya, hal ini pembelajaran yang menggunakan jaringan internet sebagai media penghubungnya dan *learning management system* sebagai kelas mayanya.

Rosenberg dalam (Suyanto: 2005) juga menekankan bahwa e-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Bahkan onno w. Purbo menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari elektronik dalam elearning digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran lewat teknologi elektronik internet (Suyanto: 2005).

5. Pengertian Moodle

Cole dan Foster (2008) mendefinisikan moodle sebagai singkatan dari Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. Aplikasi moodle pertama kali dikembangkan oleh Martin Dougiamas pada Agustus 2002 dengan Moodle versi 1.0. Saat ini, Moodle bisa dipakai oleh siapa saja secara open source. Selain merupakan akronim, Cole dan Foster (2008) juga mendefinisikan Moodle sebagai kata kerja yang berarti proses melakukan sesuatu seperti suatu permainan yang menyenangkan dan mengarah pada penambahan wawasan dan kreativitas.

Moodle dapat diinstalasi secara online maupun offline. Sistem yang dibutuhkan agar aplikasi moodle dapat berjalan dengan baik secara offline adalah apache web server, php, database mysql atau postgresql. Ketiganya dapat diperoleh dengan mengunduh xampp. Moodle yang diinstalasi langsung secara online membutuhkan hosting, domain, dan file moodle.

Moodle merupakan salah satu aplikasi lms yang gratis dan dapat di-download, digunakan

ataupun dimodifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara gnu (general public license). Moodle merupakan singkatan dari modular object oriented dynamic learning environment. Moodle adalah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk masuk kedalam “ruang kelas” virtual untuk mengakses materi pembelajaran. Dengan menggunakan moodle, kita dapat membuat materi pembelajaran, kuis, jurnal elektronik dan lain layaknya sebuah kelas.

Moodle sangat mendukung pembelajaran elektronik yang digunakan dalam berbagai macam format materi pembelajaran yaitu bentuk teks, portofolio, animasi, audio, video dan lainnya.

Langkah-langkah pembelajaran e-learning berbasis *learning management system* ini layaknya pembelajaran langsung di dalam kelas, hal ini karena aplikasi moodle mendukung dosen maupun pengajar dalam melakukan manajemen pembelajaran melalui website dengan menambahkan berbagai aktivitas belajar bagi mahasiswa dalam berbagai bentuk. Secara lengkap layaknya dalam suatu kelas antara lain: assignments, chat, choice, database, forum, glossary, lesson, media player,

quiz, survey, wiki hingga workshop (Renaldo;2007).

1. Assignments. Fitur ini memungkinkan mahasiswa untuk melihat daftar tugas yang diberikan oleh dosen. Tugas yang diberikan bisa saja memiliki tenggat waktu sesuai dengan kebijakan pengajar (dosen).
2. Forum dan chat. Aktivitas forum dan chat juga dapat digunakan sebagai sarana diskusi antar mahasiswa atau antara mahasiswa dan dosen dalam mendiskusikan topik-topik khusus.
3. Choice. Pada aktivitas ini memungkinkan pengajar memberikan beberapa pertanyaan dan menentukan pilihan jawabannya.
4. Glossary merupakan sebuah daftar kata atau istilah penting yang ada dalam materi pembelajaran.
5. Quiz Bagian ini pengajar dapat membuat sebuah materi kuis, ujian atau test secara online dengan bentuk dapat berupa pilihan ganda, jawaban benar-salah atau jawaban singkat (essay).
6. Database activity. Aktifitas ini dosen dan mahasiswa dapat membuat, melihat dan mencari bank data mengenai topik apapun. Format dan struktur data yang dapat digunakan diantaranya gambar, file, url, nomor, text dan lain-lain.

7. Lesson. Lesson ditujukan agar dosen dapat membuat aktifitas yang berisi konten yang menarik dan fleksibel. Lesson terbagi menjadi beberapa halaman dan diakhir setiap halaman biasanya terdapat pertanyaan yang memiliki beberapa jawaban.
8. Surveys. Survey merupakan feedback, quisioner ataupun angket yang dapat digunakan sebagai masukan maupun kritikan bagi dosen atau media e-learning yang digunakan. Sehingga dosen dapat lebih meningkatkan kekurangan-kekurangan dalam pembelajaran kedepan.
9. Wiki. Aktivitas ini baik dosen maupun mahasiswa dapat bersama-sama menulis dokumen web tanpa harus belajar bahasa html. Isi dokumen ini dapat berupa tugas-tugas mahasiswa yang dikerjakan baik secara kelompok maupun individu.

6. Pengertian Problem Based Learning

Pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisis dan integrasi pengetahuan baru (Cahyo, 2013:283). “Belajar berbasis masalah adalah suatu bentuk pembelajaran yang berlandaskan

pada paradigma konstruktivisme, yang berorientasi pada proses belajar” (Siregar, 2014:119).

Pembelajaran ini tidak mengharapkan siswa hanya mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, tetapi siswa harus dituntut untuk aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan yang terakhir untuk menyimpulkan.

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) merupakan suatu pembelajaran yang tidak terstruktur serta menggunakan permasalahan nyata untuk peserta didik dapat berfikir kritis, mengembangkan keterampilan untuk memecahkan masalah dan membangun pengetahuan baru (Fathurrohman, 2015:112).

PBL (*Problem Based Learning*) adalah suatu model pembelajaran dimana sebelum proses belajar mengajar didalam kelas dimulai, siswa terlebih dahulu diminta mengobservasikan suatu fenomena.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 12 Medan yang berlokasi di Jalan M.H Thamrin nomor. 52, pusat pasar., kecamatan. Medan kota, Kota Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil pada tahun Ajaran 2021/2022. Sasaran produk yang di hasilkan

dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Medan. Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*).

Prosedur penelitian pengembangan dengan menggunakan model *ADDIE* (*analysis-design-develop-implement-evaluate*). Dalam model pengembangan *ADDIE* ini dipilih karena untuk salah satu model pengembangan yang sangat digunakan dalam suatu model pengembangan perangkat pembelajaran, karena melibatkan suatu tahap-tahap atau fase yang meliputi: pada tahap pertama yaitu *analysis* (analisis), pada tahap kedua yaitu *design* (desain), pada tahap ketiga yaitu *development or production* (pengembangan), pada tahap keempat yaitu *implementasi or delivery* (implementasi) dan yang terakhir pada tahap kelima yaitu *evaluations* (evaluasi).

Model pengembangan ini digunakan untuk menggambarkan suatu sistematis atau tersusun dalam suatu pengembangan yang digunakan untuk intruksional dinamis. Model pengembangan *ADDIE* ini merupakan suatu model pembelajaran yang bisa tersusun secara terprogram atau terpraktis dalam urutan pada kegiatan yang ada untuk sistematis dan pada proses sangat bisa untuk memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran.

IV. Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah SMP Negeri 12 Medan untuk menghasilkan suatu platform dan mengembangkan suatu media pembelajaran *learning management system* (LMS) berbasis *problem based learning* (PBL) pada materi balok dan kubus yang berkualitas dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Pada pengembangan model *ADDIE* ini dikembangkan oleh *Dick and Carry*. Model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement* dan *Evaluation*.

Pada tahap analisis ini peneliti mendefinisikan apa yang akan diidentifikasi dan pemahaman pada tingkat kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti telah melakukan suatu observasi di sekolah SMP Negeri 12 Medan yang melihat didalam lingkungan sekolah, melihat proses pembelajaran selama daring disekolah yang dilakukan oleh pendidik. Peneliti melihat saat pendidik mau memulai proses mengajar dalam pembelajaran daring dari sekolah tersebut.

Ternyata seorang pendidik hanya menginformasikan lewat whatsapp grup kelas untuk dapat membuka materi yang telah dibuat dalam google classroom. Selama pandemic covid-19 sekolah tersebut hanya memakai media google classroom saja untuk proses belajar

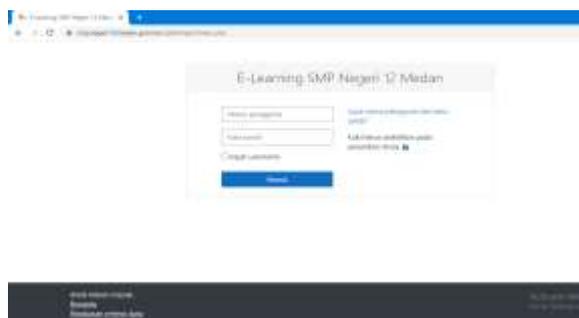
mengajar. Ternyata proses selama pembelajaran daring tersebut banyak peserta didik tidak mau melihat langsung yang diberikan pendidik didalam media tersebut dikarenakan membosankan, dan masih banyak peserta didik tidak mau mengikuti proses pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Di sekolah yang peneliti lakukan melihat seorang pendidik didalam selama proses pembelajaran daring tersebut masih kurang menggunakan media pembelajaran yang sudah ada sejak dimasa pandemic covid-19. Untuk membangkitkan rasa semangat peserta didik yang ingin mau belajar harus digunakan media pembelajaran yang menarik dan simple yang untuk dapat dipahami dan dimengerti. Peneliti menyarankan suatu media pembelajaran yang menarik, atau mudah dipahami peserta didik didalam proses pembelajaran yang akan digunakan.

Tahap analisis, selanjutnya dapat melakukan yaitu tahap mendesain suatu produk awal atau perancangan didalam media pembelajaran *learning management system (LMS)* berbasis *problem based learning (PBL)* pada materi balok dan kubus dengan menggunakan *moodle gnomio* yang mau dikembangkan dan

dirancang dalam segi mendesain suatu produk, segi materi pembelajaran yang mau disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau media pembelajaran teknologi yang mau dikembangkan. Pada tahap desain ini dengan membuat pembuatan *storyboard*. Pembuatan *storyboard* sebagai alur pemikiran peneliti untuk dapat mempermudah proses pengembangan media. *Storyboard* dibuat untuk mempermudah pengerjaan dalam mendesain media pembelajaran *learning management system*.

Setelah selesai melakukan tahap pembuatan mendesain produk pada media *pembelajaran e-learning moodle gnomio* tersebut. Tahap pengembangan ini adalah peneliti ini sudah mendesain menarik mungkin untuk tampilan media pembelajaran *learning management system (LMS)* yang lebih efektif dan sangat memanfaatkan fasilitas yang sedia di media pembelajaran tersebut.

Pada tahap untuk masuk ke *e-learning moodle gnomio* tersebut peneliti sudah membuat kursus dan mendaftarkan seluruh peserta didik untuk mengikuti pembelajaran yang ada didalam *e-learning moodle gnomio* tersebut.



Gambar 1.

Pada tahap Implementasi adalah Langkah nyata untuk menerapkan proses system pembelajaran yang dikembangkan atau dibuat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diatur oleh sedemikian rupa disesuaikan dengan peran atau

fungsinya agar bisa diimplementasikan.

Penilaian ahli materi untuk yang mau dilihat adalah aspek kualitas konten isi, kebahasaan dan kelayakan pada penyajian. Hasil validasinya akan dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 1. Penilaian Materi Oleh Ahli Materi

No.	Aspek	Analisis	Val 1	Val 2
1.	Konten / Materi	$\sum skor$	67	69
		X_i	4,18	4,31
		\bar{X}	4,24	
		Kriteria	Sangat Layak	
2.	Kebahasan	$\sum skor$	29	30
		X_i	4,14	4,28
		\bar{X}	4,21	
		Kriteria	Sangat Layak	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada aspek konten atau materi isi validator 1 memberikan skor 4,18 yang termasuk kriteria sangat layak. Pada validator 2 memberikan skor 4,31 yang termasuk kriteria sangat layak. Berdasarkan nilai dari kedua ahli validator pada aspek konten atau materi mendapatkan penilaian skor rata-rata adalah 4,24 yang termasuk dengan kriteria sangat layak.

Pada aspek kebahasaan oleh validator 1 memberikan skor 4,14

yang termasuk kriteria layak. Pada validator 2 memberikan skor 4,28 yang termasuk kriteria sangat layak. Berdasarkan penilaian dari kedua validator materi pada aspek kebahasaan mendapatkan penilaian skor rata-rata adalah 4,21 yang termasuk kriteria sangat layak.

Penilaian ahli media untuk yang mau dilihat adalah aspek penampilan, aspek interaksi aktivitas dan aspek manfaat pada penyajian media pembelajaran. Hasil validasinya akan dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 2. Penilaian Media Oleh Ahli Media

No.	Aspek	Analisis	Val 1	Val 2	Val 3
1.	Penampilan	$\sum skor$	48	48	51
		X_i	4	4	4,25
		\bar{X}	4,08		
		Kriteria	Layak		
2.	Interaksi Aktivitas	$\sum skor$	18	21	20
		X_i	3,6	4,2	4
		\bar{X}	3,93		
		Kriteria	Layak		
3.	Manfaat	$\sum skor$	20	25	22
		X_i	4	5	4,4
		\bar{X}	4,46		
		Kriteria	Sangat Layak		

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada aspek penampilan Validator 1 memberikan penilaian skor 4 yang termasuk pada kriteria layak. Pada Validator 2 memberikan penilaian skor 4 yang termasuk pada kriteria layak. Pada Validator 3 memberikan penilaian skor 4,25 yang termasuk pada kriteria sangat layak. Berdasarkan dari penilaian ketiga ahli validator media pada aspek penampilan mendapatkan penilaian skor rata-rata 4,08 dengan termasuk pada kriteria layak.

Pada aspek interaksi aktivitas yaitu Validator 1 memberikan penilaian skor 3,6 yang termasuk pada kriteria layak. Pada Validator 2 memberikan penilaian skor 4,2 yang termasuk pada kriteria sangat layak. Pada Validator 3 memberikan penilaian skor 4 yang termasuk pada kriteria layak. Berdasarkan dari

penilaian skor ketiga ahli validator media pada aspek interaksi aktivitas mendapatkan penilaian skor rata-rata 3,93 dengan termasuk pada kriteria layak.

Pada aspek manfaat yaitu Validator 1 memberikan penilaian skor 4 yang termasuk pada kriteria layak. Pada Validator 2 memberikan penilaian skor 5 yang termasuk pada kriteria sangat layak. Pada Validator 3 memberikan penilaian skor 4,4 yang termasuk pada kriteria sangat layak. Berdasarkan dari penilaian skor ketiga ahli validator media pada aspek manfaat mendapatkan penilaian skor rata-rata 4,46 yang termasuk pada kriteria sangat layak.

Hasil penilaian dari kelompok kecil akan dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 3. Penilaian Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Skor	Rata-Rata	Kriteria
1.	Multimedia	40,5	4,05	Layak
2.	Evaluasi	40,6	4,06	Layak
3.	Desain dan Fasilitas	42,3	4,23	Sangat Layak
4.	Efek Pedagogi	40,3	4,03	Layak
Total		163,7	4,08	Layak

Berdasarkan tabel hasil uji coba kelompok kecil diatas dapat diketahui bahwa pada aspek multimedia yang didapatkan penilaian skor 40,5 yang dengan rata-rata adalah 4,05 termasuk dengan kriteria layak. Pada aspek evaluasi yang didapatkan penilaian skor 40,6 yang dengan rata-rata adalah 4,06 termasuk dengan kriteria layak. Pada aspek desain dan fasilitas yang didapatkan penilaian skor 42,3 yang dengan rata-rata adalah 4,23 termasuk dengan kriteria sangat layak. Pada aspek efek pedagogi yang didapatkan penilaian skor 40,3 yang rata-rata adalah 4,03 termasuk dengan kriteria layak. Berdasarkan dari hasil uji coba kelompok kecil tersebut penilaian aspek keempatnya yang didapatkan penilaian skor 163,7 yang rata-rata adalah 4,08 dengan termasuk pada kriteria layak. Hasil uji coba kelompok kecil ini merupakan suatu representasi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk yang akan dikembangkan.

Pada tahap evaluasi adalah tahap ini untuk mengevaluasi efektifan dalam penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan, untuk dapat melihat

suatu apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun adalah berhasil, sesuai dengan pada harapan awal atau tidak. Pada tahap ini untuk melihat media pembelajaran yang telah dibuat dan dikembangkan telah dinilai oleh para ahli media yang dibidangnya tersebut. Sehingga media pembelajaran yang dibuat dapat menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan kelayakan dan sesuai kriteria.

Hasil uji coba kelompok besar merupakan uji coba produk kepada peserta didik pada program studi matematika. Sebelum peseta didik menggunakan media pembelajaran *learning management system* yang menggunakan moodle gnomio dan mengisikan angket terlebih dahulu yang ada di moodle gnomio. Untuk itu peneliti akan memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang bagaimana mengisi angket tersebut, untuk menjelaskan kepada peserta didik didalam media pembelajaran *learning management system* yang menggunakan moodle gnomio. Untuk hasil uji coba kelompok besar ini melibatkan 32 peserta didik. Adapun hasil uji coba kelompok besar ini pada produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Penilaian Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No.	Aspek	Skor	Rata-Rata	Kriteria
1.	Multimedia	136,8	4,28	Sangat Layak
2.	Evaluasi	128,3	4,01	Layak
3.	Desain dan Fasilitas	136	4,25	Sangat Layak
4.	Efek Pedagogi	128,9	4,03	Layak
Total		530	4,15	Layak

Berdasarkan pada tabel hasil uji coba kelompok besar diatas dapat diketahui bahwa pada aspek multimedia yang didapatkan penilaian skor adalah 136,8 yang rata-rata yaitu 4,28 termasuk dengan kriteria sangat layak. Pada aspek evaluasi yang didapatkan penilaian skor adalah 128,3 yang dengan rata-rata yaitu 4,01 termasuk dengan kriteria layak. Pada aspek desain dan fasilitas yang didapatkan penilaian skor adalah 136 yang rata-rata yaitu 4,25 termasuk dengan kriteria sangat layak. Pada aspek efek pedagogi yang didapatkan penilaian skor adalah 128,9 yang rata-rata yaitu 4,03 yang termasuk dengan kriteria layak.

Berdasarkan dari hasil uji coba kelompok besar tersebut pada penilaian aspek keempatnya adalah didapatkan penilaian skor 530 yang rata-rata yaitu 4,15 yang termasuk pada kriteria layak. Hasil uji coba kelompok besar ini merupakan suatu representasi kevalidan, kepraktisan dan keefektifan pada produk yang dikembangkan oleh peneliti.

V. Kesimpulan

Berdasarkan data dapat ditinjau dari suatu aspek kevalidan pada media pembelajaran *learning management system* yang menggunakan moodle gnomio telah memenuhi dengan kriteria kevalidan yang berdasarkan penilaian dari setiap validator materi dan validator media. Dengan perolehan penilaian skor rata-rata dari validator materi adalah 4,22 termasuk dengan kriteria layak, sedangkan perolehan penilaian skor rata-rata dari validator media adalah 4,15 termasuk dengan kriteria sangat layak. Dapat ditinjau dari suatu aspek kepraktisan pada media pembelajaran *learning management system* yang menggunakan moodle gnomio telah memenuhi dengan kriteria kepraktisan yang berdasarkan hasil respon penilaian dari peserta didik disaat dilakukan hasil uji coba kelompok kecil pada produk yang dikembangkan. Dengan perolehan penilaian skor rata-rata hasil uji coba kelompok kecil tersebut adalah 4,08 termasuk dengan kategori praktis. Dapat ditinjau dari suatu aspek keefektifan pada media

pembelajaran *learning management system* yang menggunakan moodle gnomio telah memenuhi dengan kriteria keefektifan yang berdasarkan hasil respon sangat positif dengan penilaian peserta didik disaat dilakukan hasil uji coba kelompok besar setelah produk selesai dikembangkan. Dengan perolehan

penilaian skor rata-rata hasil uji coba kelompok besar tersebut adalah 4,15. Aspek keefektifan belajar ini sangat menarik dan mudah digunakan dilakukan didalam media pembelajaran dilingkungan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad,A. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Cahyo, A. N. (2013). *Paduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Cole,J, and H Foster. (2008). *Using Moodle (2Ed)*. San Fransisco: Media.
- Darmadi,H. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Dick, W. and Carey, L. (1990). *The Systematic Design of Instruction. (Third ed.)*. United States of America : Harper Collins Publishers.
- Falahudin, (2014).*Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran*. Jurnal Lingkar.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Purwono, J dkk. (2014). *Penggunaan Media –Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Disekolah Menengah Pertama Negeri 1Pacitan*. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran.
- Jauhari, (2018) .*Peran Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam*. Jurnal Pendidikan Agama Islam.
- Kuan-nien, C., Lin, P.-c., & Chang, S.-S. (2011). *Integrating Library Instruction Into a Problem Based Learning Curriculum*. Aslib Proceedings, 63(5), 517-532.
- Kusumaningrum, D. A. dan S. N. Rahardjo. (2013). *Pengaruh Keputusan Investasi, Keputusan Pendanaan, Kebijakan Deviden, Dan Kepemilikan Manajerial Terhadap Nilai Perusahaan*.

- Diponegoro Journal of Accounting. Vol. 2, No. 4, pp. 1-10. ISSN (online): 2337-3806.
- Mahnu, N. (2012). *Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-Langkah Pemilihan Media Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran)*. Yogyakarta.
- Renaldo, (2007). *Pembuatan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Pengantar Aplikasi Komputer Universitas Serambi Mehma*. Jurnal Didaktika.
- Richey, R & Nelson. (1996). *Developmental Research. In Jonassen (Ed). Hand Book of Research for Educational Communicational and Technology*. New York: McMillan Publishing Company.
- Siregar, A. (2014). *Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreati Siswa* .Bogor: Teori Belajar dan Pemb
- Mahnegar, F. (2012). *Learning Management System. International Journal of Business and Social Science*, 3(12), 144-150.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.

