

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASSESMENT *E-LEMATIKA ACTIVE-
FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS MOODLE PADA MATERI
PYTHAGORAS KELAS VIII**

SKRIPSI



**OLEH
RINA AYU SUSANTI
NIM A1C217007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PEND.MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2022**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era global ini pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem assesmen (penilaian) nya. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diberlakukan di Indonesia mulai tahun ajaran 2013/2014 (Permendikbud No 68 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMP/Mts). Salah satu elemen esensial dalam perubahan kurikulum kurikulum ini adalah standar penilaian pendidikan.

Menurut Abraham S Lunchins dan Edith N Lunchins dalam Suherman (2013) di dunia pendidikan, salah satu pelajaran yang paling berperan penting adalah matematika. Matematika sering disebut sebagai ratunya ilmu dimana matematika adalah sebagai sumber dari ilmu yang lain dan pada perkembangannya tidak tergantung pada ilmu lain. Dengan kata lain, banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung pada matematika. Sehubungan dengan pentingnya matematika, Pemerintah melalui Kementrian Pendidikan Nasional menetapkan Matematika sebagai salah satu pelajaran wajib pada jenjang pendidikan.

Pembelajaran yang diterapkan saat ini di SMP Negeri 7 Muaro Jambi adalah pembelajaran daring yang diakibatkan karena adanya Covid-29. Pemanfaatan teknologi dan informasi yang dimanfaatkan berupa *whatapp* yang digunakan sebagai wadah forum diskusi dan interaksi tak langsung antara peserta didik dan guru, *google form* digunakan sebagai wadah pengisian absen peserta didik dan *zoom meeting* digunakan sebagai wadah interaksi langsung antara

peserta didik dan guru saat jam pelajaran berlangsung selama 40 menit dan guru menshare ppt di *zoom meeting* dimana ppt menampilkan materi, contoh soal dan beberapa latihan. Pelaksanaan Asesmen masih berjalan kurang baik, dimana kesalahan yang sering terjadi adalah asesmen hanya dilakukan pada saat-saat tertentu seperti pada pertengahan dan akhir tahun. Selain itu, asesmen yang digunakan guru saat pembelajaran adalah aplikasi *quizizz* untuk Ulangan tengah Semester, dimana setiap peserta didik dapat mengakses *quizizz* dengan link yang telah dikirimkan oleh guru melalui *Whatapp* group. *Quizizz* merupakan media yang cara penggunaan dan fungsi nya hanya berfokus pada model pertanyaan “*Remembering* dan *Understanding*” dan guru hanya menggunakan soal yang sudah terdapat dalam *quizizz* tersebut serta dalam penggunaan belum memberikan umpan balik kepada peserta didik berupa menunjukkan indikator pencapaian kompetensi yang telah dicapai oleh peserta didik sehingga asesmen yang digunakan belum mengukur ranah kognitif sesuai pencapaian kompetensi dasar pada materi *pythagoras* yang mencakup ranah kognitif mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis. Selain itu dengan hanya menggunakan soal yang sudah ada membuat guru jarang membuat asesmen yang lengkap dengan kisi-kisi, butir soal dan pembahasan yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan asesmen saat ini. Permasalahan seperti ini belum mampu memberikan gambaran tentang perkembangan kemampuan belajar peserta didik sebenarnya. Persoalan yang tampak dalam pelaksanaan penilaian ini adalah masih kurangnya pengetahuan guru mengenai pemanfaatan teknologi yang dapat diaplikasikan dalam pembelajaran yang dapat mengakses semua kegiatan pembelajaran termasuk penilaian.

Pembelajaran matematika tidak terlepas dari assesmen (penilaian). Assesmen (penilaian) adalah proses dan pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik (Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya pendidikan dalam mencapai tujuannya dapat dilihat setelah dilakukan asesmen terhadap output yang dihasilkan. Hal ini dipahami bahwa betapa pentingnya asesmen pembelajaran dalam proses pendidikan. Artinya bahwa dalam bidang pendidikan asesmen pembelajaran merupakan kegiatan wajib yang dilakukan oleh para pendidik untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan menjadi acuan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran peserta didik.

Bentuk kemajuan teknologi yang telah diaplikasikan dalam pendidikan adalah pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning*. Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 109 tahun 2013, pembelajaran secara elektronik (*e-learning*) merupakan pembelajaran yang memanfaatkan paket informasi berbasis teknologi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran yang dapat diakses oleh seluruh peserta didik kapan saja dan dimana saja. Melalui pembelajaran secara elektronik, diharapkan dapat belajar secara mandiri dan memiliki motivasi untuk membaca bahan ajar yang telah disiapkan oleh guru.

Melihat kondisi ini tentu diperlukan solusi ialah satu model pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi yang memberikan umpan balik pada peserta didik baik kekuatan maupun kelemahannya dan cara memperbaiki kelemahan dalam penguasaan materi. Salah satu model yang memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi yaitu, berdasarkan pernyataan Abeysekera & Dawson (2015) *flipped classroom* merupakan

pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan menggunakan media berupa teknologi. Menurut Johnson (2013) Penggunaan model *Flipped Classroom* didasarkan karena pada proses pelaksanaannya guru dapat meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktik mengajar sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain. *Flipped classroom* melibatkan peserta didik sebelum kelas dengan konten dan mulai memahami, mengingat, dan menjelaskan. Sejalan dengan Studi penelitian tentang *flipped classroom learning* masih terus berkembang, dari penelitian yang telah dilakukan oleh Jalal Nouri (2016) bahwa lebih mudah dan lebih efektif untuk belajar dengan *flipped classroom*.

Menurut Bates, Almekdash & Gilchrest (2017) sintaks dari *flipped classroom* terbagi menjadi 3 yaitu *pre class*, *in class* dan *after class*. Dalam *pre class* terdapat assesmen (penilaian) singkat berupa *pre test* yang digunakan untuk melihat kemampuan peserta didik memahami materi yang diberikan saat *pre class*. Kemudian dilanjutkan dengan aktivitas *in class*, disini peserta didik difokuskan pada diskusi, penjelasan terhadap konsep-konsep yang belum dipahami peserta didik, dimana aktivitas tersebut sifatnya untuk penguatan atau pendalaman. Selanjutnya *after class* dilakukan Assesmen berupa *post test* untuk mengetahui pertambahan/penurunan pemahaman siswa dibandingkan dengan *pre class*.

Menurut Bergmann & Sams (2012) *flipped Classroom* mengacu pada model pembelajaran yang menggabungkan teknologi pembelajaran dan pembelajaran aktif. Dalam penelitian ini, proses pembelajaran diterapkan dengan menggunakan *e-lematika* (*e-learning* matematika) yang dikembangkan melalui sebuah platform pembelajaran berbasis website yaitu *moodle* dan di akses secara

online melalui alamat website e-lematika.online. Hal ini sesuai dengan pernyataan Johnson (2013), bahwa *flipped classroom* memanfaatkan teknologi yang dapat diakses secara online. *E-learning* mempunyai beberapa keuntungan antara lain siswa bisa silih berbagi data serta bisa mengakses bahan-bahan belajar setiap waktu serta penilaian yang bisa mengukur uraian konsep siswa. Dengan keadaan semacam ini siswa diharapkan bisa melatih kemandirian dalam teknis serta pengalaman memakainya (Sukanto, 2020). Tidak hanya itu, *E-learning* juga bisa menolong guru dalam memantau keaktifan siswa dengan bermacam penugasan yang diberikan, forum dialog ataupun kegiatan yang lain, sehingga kepribadian siswa bisa dideskripsikan lewat *E-learning* (Yunita & Elihami, 2021).

Dalam *e-lematika*, semua kegiatan pembelajaran dapat dilakukan, seperti diskusi, absensi, penilaian, dan melakukan *virtual meeting*. Untuk penilaian dapat dilakukan secara otomatis dan skor peserta didik dapat langsung diketahui begitu mereka menyelesaikan tes yang diberikan. Keunggulan lainnya adalah dalam tindak lanjut, guru dapat langsung mengetahui analisis ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan hasil tes dan peserta didik akan mendapat umpan balik langsung dari penilaian yang dilakukan, sehingga mereka akan mengetahui apakah peserta didik sudah mencapai tujuan pembelajaran yang berlangsung.

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, peneliti melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “**Pengembangan Assesmen *E-Lematika Active-Flipped Classroom* Berbasis Moodle Pada Materi Pythagoras VIII**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian adalah :

1. Bagaimana kualitas assesmen e-lematika *Active-flipped Calssroom* berbasis *moodle* pada materi *pythagoras* berdasarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan ?

1.3 Tujuan Pengembangan

Sejalan dengan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan masalah ini adalah :

1. Mendeskripsikan kualitas assesmen e-lematika *Active-flipped Classroom* berbasis *moodle* dengan model Kooperatif tipe *Group Investigation* pada materi *pythagoras* berdasarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1.4 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Asesmen yang tersusun atas petunjuk pengerjaan, kisi-kisi, instrumen butir soal dan pembahasan nya dicetak dalam bentuk *print out* yang telah didesain dengan menarik terkait dengan materi *Pythagoras* di Kelas VIII SMP.
2. Instrumen Asesmen dapat diakses melalui website elematika.online
3. Instrumen Assesmen dalam bentuk media online (e-lematika) berupa *pre test* dan *post test* yang terkait dengan materi *Pythagoras* di Kelas VIII SMP.

4. Instrumen Assesmen e-lematika pada aspek KI 3 (pengetahuan) menggunakan teknik penilaian tes dalam bentuk kuis baik *multiple choice* (pilihan ganda) dan *essay*.
5. Assesmen pengetahuan ini dilakukan berdasarkan waktu pelaksanaannya yaitu setiap pertemuan akan dilakukan penilaian berupa *pre test* saat *pre class* yaitu assesmen yang dijalankan seiring berjalannya proses pembelajaran di luar kelas dimaksudkan agar tahu seberapa siap peserta didik mengikuti pembelajaran dan *post test* saat *post class* yaitu assesmen yang dijalankan untuk memonitor pembelajaran peserta didik yang diberikan pada akhir tiap unit materi dimana informasi yang diperoleh digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran selanjutnya oleh guru.
6. Assesmen pengetahuan pada *pre test* berupa soal pilihan ganda untuk KD 3 dimana umpan balik pada *pre test* berupa “jawaban anda benar” dan “jawaban anda tidak benar” dan jika peserta didik menjawab tidak benar peserta didik akan mengetahui indikator pembelajaran yang belum terpenuhi dan diarahkan untuk mempelajari bahan ajar yang telah diberikan pada *pre class*. Begitu juga pada *post test* soal berupa pilihan ganda dengan kesulitan yang sama dengan *pre test* namun soal nya berbeda sesuai dengan tujuan pembelajaran nya, hanya saja umpan balik pada *post test* berupa “jawaban anda benar” dan “jawaban anda tidak benar” dan jika peserta didik menjawab tidak benar peserta didik akan mengetahui indikator pembelajaran yang belum terpenuhi dan dibagikan kunci jawaban dan pembahasannya pada e-lematika.

7. Uji kelayakan pada assesmen berdasarkan kevalidan diketahui dari validasi yang dilakukan oleh ahli, kepraktisan dilakukan uji coba terbatas dengan memberikan angket kepada guru dan peserta didik serta mengetahui keefektifan nya dilihat dari analisis butir soal yang baik dari hasil asesemen yang telah dikerjakan oleh peserta didik pada proses pembelajaran.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan dalam penelitian pengembangan ini yaitu :

1. Guru memiliki alternatif assesmen dan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Peserta didik dapat bersikap lebih siap dalam pembelajaran di kelas melalui assesmen *pre class (pre test) e-lematika* serta menumbuhkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran matematika
3. Peserta didik akan tahu kemampuan nya dalam memahami materi yang diberikan saat pertemuan dan akan menjadi motivasi dalam belajar di pertemuan selanjutnya.
4. Guru dapat mempersiapkan pembelajaran yang akan diterapkan dengan melihat nilai saat diadakan assesmen singkat pada *pre class* dan memperbaiki pembelajaran selanjutnya dengan melihat
5. Peneliti memperoleh pengetahuan baru dan pengalaman langsung dalam membuat Instumen assesmen *e-lematika* dalam pembelajaran matematika.
6. Peneliti lain dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk penelitiannya dalam rangka mengembangkan assesmen “*e-lematika*”

untuk mendukung penerapan *Active-Flipped Learning* dan dapat meningkatkan kualitas pendidikan melalui assesmen yang dilakukan.

1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Berikut ini asumsi dan keterbatasan pengembangan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Asumsi Pengembangan

1. Materi yang digunakan dalam assesmen menggunakan *e-lematika* adalah Materi Pythagoras
2. Dalam pengembangan ini assesmen difokuskan pada materi pythagoras berdasarkan kurikulum 2013
3. Diasumsikan guru dapat menggunakan assesmen *e-lematika* yang dikembangkan sehingga Model *flipped clasroom* dapat terlaksana dan berkembangnya kesiapan peserta didik dalam pembelajaran di kelas.
4. Model *active-flipped clasroom* sebagai sintaks dalam kegiatan uji Coba pembelajaran.
5. Seiring berkembang nya kesiapan peserta didik dilihat dari assesmen singkat yang dilakukan saat *pre class* maka keaktifan peserta didik akan terus berkembang dan hasil belajar peserta didik juga meningkat dengan melihat assesmen yang diberikan saat *in class* dan *post class*.

1.6.2 Keterbatasan Pengembangan

1. Uji coba dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 7 Muaro Jambi.
2. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013.

3. Asesmen yang dikembangkan pada penelitian ini adalah pada aspek KI 3 (pengetahuan) menggunakan teknik penilaian tes tertulis dengan bentuk tes berupa tes objektif maupun uraian sampai ke tahap mengevaluasi (C5)
4. Dalam prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE yaitu analisis (*analyze*), pendesainan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi dan evaluasi (*implementation and evaluation*).

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari salah pemahaman istilah dalam penelitian ini maka dijelaskan beberapa istilah yang terkait dengan penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan adalah suatu proses, cara atau perbuatan mengembangkan. Penelitian pengembangan ini merupakan suatu jenis penelitian yang tidak dimaksudkan untuk menguji teori, tapi untuk menghasilkan produk atau mengembangkan produk.
2. Asesmen adalah penilaian yang digunakan dalam pelaksanaan proses untuk mengumpulkan informasi tentang keberhasilan belajar peserta didik dan bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
3. *E-lematika* adalah media pembelajaran *e-learning* dalam pembelajaran matematika yang dapat akses menggunakan situs web elematika.online.
4. *Active-flipped classroom* model pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran aktif dan teknologi pembelajaran
5. *Flipped classroom* adalah model yang membalik pendekatan pembelajaran umum: Dengan video yang dibuat oleh guru dan pelajaran interaktif, instruksi yang digunakan dan terjadi di kelas sekarang dapat

diakses di rumah, mendahului pertemuan langsung di kelas. Kelas menjadi tempat untuk mengatasi masalah, memajukan konsep, dan terlibat dalam pembelajaran kolaboratif.