

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA PESERTA
DIDIK KELAS X SMA**

SKRIPSI



OLEH

FAUZIAH ANWAR

14029028/2014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2019

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA PESERTA
DIDIK KELAS X SMA**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Matematika sebagai Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH

FAUZIAH ANWAR

14029028/2014

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

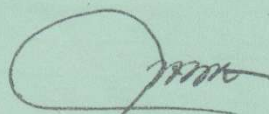
2019

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Flipped Classroom*
Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta
Didik Kelas X SMA
Nama : Fauziah Anwar
NIM : 14029028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 12 Februari 2019

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



Dr. Edwin Musdi, M.Pd
NIP. 19600831 198403 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Fauziah Anwar
NIM : 14029028
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul

PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMA

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 12 Februari 2019

Tim Penguji

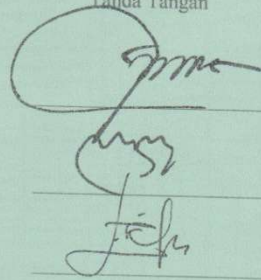
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Edwin Musdi, M.Pd

Anggota : Muhammad Subhan, M.Si

Anggota : Mirna, S.Pd., M.Pd



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Fauziah Anwar

NIM : 14029028

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

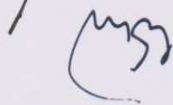
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik Kelas X SMA**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukumsesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 12 Februari 2019

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M.Si
NIP. 19701126 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



Fauziah Anwar
NIM. 14029028

ABSTRAK

FAUZIAH ANWAR : Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik X SMA

Kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu tujuan yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Namun, kenyataannya kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP masih tergolong rendah. Salah satu penyelesaian dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah menggunakan Pembelajaran *Flipped Classroom* dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk Menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis *flipped classroom* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang pembelajarannya konvensional di kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan teknik penarikan sampel acak sederhana. Kelas yang terambil adalah kelas X IIS 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IIS 3 sebagai kelas kontrol.

Analisis data tes akhir kemampuan komunikasi matematika yang digunakan adalah uji t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga diperoleh $P\text{-Value} = 0,008$. Karena $P\text{-Value} < \alpha$, maka terima H_0 . Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang pembelajarannya menggunakan Pembelajaran Berbasis *Flipped Classroom* lebih baik dari pada kemampuan komunikasi matematika peserta didik yang pembelajarannya konvensional di kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X SMA**”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. H. Edwin Musdi, M.Pd., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Ibu Mirna, S. Pd, M. Pd., dan Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Tim penguji,
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
4. Bapak Dr. H. Irwan, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
5. Ibu Dra. Hj. Dewi Murni, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Ibu Drs. Yofrizal, M.Pd Kepala SMA Pembangunan Laboratorium UNP, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,
8. Ibu Tri Muharani, S.Pd., guru pembimbing penelitian,
9. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMA Pembangunan Laboratorium UNP,
10. Siswa Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP,
11. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2014,

12. Papi, mami, mama dan kakak yang selalu memberikan do'a dan motivasi selama pembuatan skripsi ini,
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amin.

Padang, 12 Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Pengertian Komunikasi Matematis.....	13
2. Pembelajaran Berbasis <i>Flipped Classroom</i>	16
3. Penerapan Perangkat Pembelajaran.....	22
B. Penelitian Relevan	29
C. Kerangka Konseptual.....	33
D. Hipotesis	34

BAB III METODE PENELITIAN	36
A. Jenis Penelitian	36
B. Rancangan Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel.....	37
D. Variabel dan Data	43
1. Variabel.....	43
2. Jenis dan Sumber Data.....	44
E. Prosedur Penelitian	44
1. Tahap Persiapan	44
2. Tahap Pelaksanaan	45
3. Tahap Penyelesaian.....	50
F. Instrumen Penelitian	50
G. Teknik Analisis Data	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	60
A. Deskripsi Data	60
B. Analisis Data.....	61
C. Pembahasan	64
D. Kendala	73
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan.....	75
B. Saran	75

DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil Ulangan.....	5
2. Desain Penelitian	36
3. Jumlah Peserta didik	37
4. Nilai <i>P-Value</i> Uji Normalitas.....	39
5. Nilai-nilai yang perlu untuk Uji Bartlett.....	40
6. Data sampel dari k Buah Populasi	41
7. Analisis Variansi Satu Arah	42
8. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran	46
9. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis	51
10. Indeks Pembeda Soal	54
11. Indeks Kesukaran Soal.....	55
12. Klasifikasi Soal	56
13. Kriteria Reliabilitas Soal.....	57
14. Data Tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas sampel	60
15. Persentase Perolehan Skala Peserta didik Kelas Sampel Soal 1a	65
16. Persentase Perolehan Skala Peserta didik Kelas Sampel Soal 5.....	67
17. Persentase Perolehan Skala Peserta didik Kelas Sampel Soal 6.....	69
18. Persentase Perolehan Skala Peserta didik Kelas Sampel Soal 7.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
19. Kerangka Konseptual.....	34
20. Jawaban No. 1a kelas eksperimen.....	66
21. Jawaban No. 1a kelas kontrol.....	66
22. Jawaban No. 5 kelas eksperimen.....	68
23. Jawaban No. 5 kelas kontrol.....	68
24. Jawaban No. 6 kelas eksperimen.....	70
25. Jawaban No. 6 kelas kontrol.....	70
26. Jawaban No. 7 kelas eksperimen.....	72
27. Jawaban No. 7 kelas kontrol.....	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pembelajaran adalah upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Optimalnya proses belajar tergantung pada internal dan eksternal dalam diri individu peserta didik. Unsur-unsur yang harus ada dalam suatu pembelajaran adalah seseorang peserta didik, tujuan dan prosedur kerja untuk tercapai tujuan pembelajaran. Jadi, pembelajaran merupakan proses yang mencakup dari unsur-unsur tersebut.

Pembelajaran sangat berkaitan dengan harapan memperoleh ilmu pengetahuan serta melakukan perubahan tingkah laku sesuai dengan makna belajar. Dalam kegiatan belajar mengajar, peserta didik merupakan suatu objek dari kegiatan pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan tercapai jika peserta didik dapat berperan secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran tidak jauh dari komunikasi, dengan adanya komunikasi dengan baik maka proses transfer informasi yang baik antara peserta didik dan guru, ataupun sebaliknya. Terjadinya komunikasi dalam memperoleh informasi materi pembelajaran dengan cara berbeda-beda. Teori-teori mengenai komunikasi terus berkembang dengan mengikuti perubahan masa. Teori komunikasi yang baru memasukkan peran dari media massa dan perkembangan

teknologi untuk para peserta didik dalam interaksi tatap muka atau cara berkomunikasi dengan menggunakan media.

Dalam dunia pendidikan ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting adalah matematika. Menurut Johnson dan Rising (1972), dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.

Matematika adalah salah satu ilmu yang memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena matematika bisa melatih akal berfikir logis. Selain itu, Suherman (2003:15) menyatakan bahwa:

Matematika adalah metode berpikir logis; matematika adalah sarana berpikir; matematika adalah logika pada masa dewasa; matematika adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya; matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran; matematika adalah suatu sains yang bekerja menarik kesimpulan-kesimpulan yang perlu; matematika adalah sains formal yang murni; matematika adalah sains yang memanipulasi simbol; matematika adalah ilmu tentang bilangan dan ruang; matematika adalah ilmu yang memperelajari hubungan pola, bentuk, dan struktur.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari mulai dari usia dini hingga SMA, bahkan dalam perguruan tinggi matematika juga dipelajari. Secara umum, matematika merupakan suatu ilmu yang terstruktur, dan memiliki konsep yang hirarki, logis dan sistematis, mulai memahami konsep yang sederhana hingga konsep yang paling kompleks. Matematika dianggap sebagai ratunya ilmu yang masuk ke dalam aspek ilmu pengetahuan.

Pembelajaran matematika menuntut peserta didik untuk mampu berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan inti dalam suatu pembelajaran matematika merupakan proses untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi, serta memberikan ruang untuk kreativitas dan kemandiriannya sesuai dengan bakat dan minat peserta didik tersebut. Untuk mencapai kompetensi dasar maka perlu dilakukan dengan menggunakan strategi dan pendekatan dalam pembelajaran matematika.

Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika, peserta didik dituntut untuk berpikir logis, analitis, kritis, kreatif serta mampu bekerjasama. Tujuan pembelajaran matematika yang menuntut peserta didik mampu dalam hal pemahaman konsep, penalaran, komunikasi matematis, koneksi, dan pemecahan masalah yang sesuai dengan Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014. Maka dari itu, setiap guru berusaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik sesuai dengan indikator-indikator yang ada pada tujuan pembelajaran matematika.

Matematika menuntut peserta didik untuk mampu berpikir dan bernalar mengenai matematika dan mengungkapkan hasil pemikiran peserta didik secara lisan maupun dalam bentuk tulisan (NTCM, 2000:268). Kemampuan untuk mengemukakan ide-ide matematis kepada orang lain baik secara lisan maupun tertulis tersebut dinamakan kemampuan komunikasi matematis. Ide-ide matematis dapat berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah. Baroody A.J (1993) mengemukakan lima aspek komunikasi, yaitu (1) *representating* (representasi), (2) *listening* (mendengar), (3) *reading* (membaca), (4) *discussing*

(diskusi), dan (5) *writing* (menulis). Jadi, kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dilihat dari bagaimana peserta didik menuliskan ide-ide atau mendiskusikan bersama teman atau gurunya.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu keterampilan yang penting dalam matematika, menurut *The Intended Learning Outcomes* (Armiati,2009:2). Komunikasi matematis merupakan suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheran kepada teman, guru dan lain melalui bahasa lisan dan tulisan. Selain itu, hasil dari *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2012 Indonesia berada di urutan 64 dari 65 negara yang mengikuti PISA. Dalam PISA ini ada beberapa aspek penilaian yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran dan kemampuan komunikasi (Wardhani dan Rumiati,2011). Berdasarkan hasil dari PISA tersebut terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik di Indonesia rata-rata tergolong rendah, sehingga perlu adanya peningkatan yang dilakukan oleh guru, mulai dari tingkat SD hingga SMA.

Berdasarkan hasil ujian MID semester peserta didik di SMA Pembangunan Laboratorium UNP, terlihat masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM, hal ini ditunjukkan dalam tabel berikut :

Tabel 1 Persentase Ketuntasan MID Peserta didik Kelas X SMA Pembangunan Laboratorium UNP

KKM	Kelas	Persentase Ketuntasan	
		Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
70	X IIS 1	15%	85%
70	X IIS 2	12%	88%
70	X IIS 3	14%	86%
70	X IIS 4	9%	91%

Sumber : Guru Matematika Kelas X SMA Pembangunan Lab UNP

Berdasarkan dari penjelasan guru, soal ujian yang disajikan ada dalam bentuk esai. Guru juga menyampaikan bahwa soal yang diberikannya menuntut untuk kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM pada umumnya kurang mampu untuk menyatakan ide matematis dengan baik dan kebanyakan peserta didik salah dalam menuliskan simbol dan grafik serta menyebutkan nama simbol. Kebanyakan peserta didik kurang sempurna dalam menuliskan jawaban. Berdasarkan penjelasan guru, hal ini membuat peserta didik kurang mengetahui apa yang selanjutnya mereka akan tulis.

Upaya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik maka setiap guru dan peserta didik harus melakukan hal yang membuat para peserta didik senang untuk belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Pembangunan Laboratorium, menjelaskan bahwa pada umumnya peserta didik memiliki beberapa kelemahan dalam menyelesaikan persoalan matematika. Kebanyakan peserta didik lebih senang mengerjakan soal-soal yang persis sama dengan contoh diberikan oleh guru. Ketika guru memberikan soal yang berbeda sedikit dari contoh maka peserta didik mulai kelihatan kebingungan dan peserta didik berhenti untuk mengerjakan soal

tersebut. Kurang munculnya ide-ide yang relevan sesuai dengan soal. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih tergolong rendah, dan merujuk pada beberapa masalah yang sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan hal tersebut, tugas penting bagi setiap guru untuk dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik agar menjadi lebih baik. Hal ini dapat dikatakan bahwa setiap peserta didik membutuhkan kemampuan untuk menyatakan ide-ide yang mereka pahami sehingga dapat menunjukkan pemahamannya terhadap suatu materi. Sesuai dengan lima aspek komunikasi matematis yang telah disampaikan, maka dapat disimpulkan bahwa banyak peserta didik membutuhkan kegiatan representasi, mendengar, membaca, berdiskusi, dan menulis yang dapat mengarahkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

Kegiatan itu yang sering dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah. Berdasarkan hasil observasi di sekolah, pada umumnya pembelajaran matematika guru merupakan sumber informasi utama. Guru menyampaikan materi secara langsung kepada peserta didik. Dalam prosesnya, peserta didik terlihat hanya menerima informasi dari guru dan buku panduan yang dimiliki hanya sebagai pegangan saja. Peserta didik hanya memahami konsep yang diberikan guru dan mencoba mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru dengan memberikan contoh yang relevan.

Dalam proses pembelajaran terlihatnya pembelajaran bersifat satu arah, yang mana informasi yang didapatkan oleh peserta didik bersumber dari guru saja.

Peserta didik hanya terlihat menerima dan kurang mampu untuk mendalami materi yang dipelajari, sehingga jika diberikan suatu konsep yang lebih luas, maka peserta didik membutuhkan waktu yang lama untuk berfikir. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang mampu untuk menyerap informasi secara maksimal selama proses pembelajaran. Salah satu aspek yang dibutuhkan komunikasi matematis adalah dengan adanya diskusi. Apabila peserta didik terlihat pasif dalam menyimak guru menyampaikan materi di kelas, guru harus bisa membangun kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan cara berdiskusi. Berdasarkan observasi, terlihat peserta didik kurang bertanya berkaitan dengan materi yang disampaikan guru dalam pembelajaran.

Guru telah berusaha dalam menggunakan model pembelajaran agar peserta didik lebih aktif, namun kebanyakan peserta didik hanya diam. Selain itu, menurut guru matematika tersebut, kondisi pembelajaran peserta didik pasif, sehingga interaksi antara peserta didik dan guru serta sesamanya kurang, dan rendahnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal yang beragam.

Sejalan dengan perkembangan teori-teori mengenai pendidikan, model, dan metode pembelajaran telah banyak cara untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Perangkat yang digunakan mampu untuk memfasilitasi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran agar berjalan secara efektif, peserta didik aktif dan tujuan pembelajaran terpenuhi.

Dalam menunjang proses pembelajaran perlunya memanfaatkan kemajuan teknologi pada saat sekarang ini seperti android/smartphone. Android/smartphone

bisa digunakan dalam pembelajaran karena dalam kehidupan sehari-hari peserta didik lebih sering berinteraksi menggunakan android/smartphone. Dan masing-masing peserta didik sudah memiliki android/smartphone, terkadang dalam pembelajaran peserta didik lebih sering menggunakan android/smartphone dibandingkan mendengarkan guru dalam menjelaskan materi. Maka dapat kita gunakan android/smartphone sebagai bahan untuk menunjang dalam pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah di atas, ditawarkan suatu pembelajaran berbasis *flipped classroom* yang mana pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk menukar apa yang seharusnya dilakukan berada di dalam dan luar kelas. Hal ini dengan memanfaatkan teknologi yang ada sehingga pembelajaran dapat diakses dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran di dalam kelas dapat dimanfaatkan guru untuk mengarahkan melakukan tugas atau proyek. Hal ini dapat memicu kreatifitas peserta didik dan dapat membuat peserta didik saling berinteraksi dalam membahas materi pembelajaran dikelas.

Hal yang menjadi modal dalam *flipped classroom* ini adalah berupa video pembelajaran. Pemilihan video ini dikarenakan peserta didik cenderung malas membaca buku, dan peserta didik tertarik dengan hal-hal yang baru. Hal ini sesuai dengan model komunikasi yang dikemukakan oleh DeVito (Ibnu Hamad,2013:57) bahwa komunikasi bekerja dengan cara individu mengirim, menyebarkan, menerima yang terdistorsi dalam suatu konteks, memiliki beberapa efek dan memberikan peluang untuk umpan balik. Faktor utama yang ditekankan dalam

menjelaskan komunikasi adalah pengirim, penerima, distorsi dan umpan balik. Hal ini menimbulkan komunikasi dua arah yang interaktif.

Dalam pembelajaran berbasis *flipped classroom*, guru membuat atau memilih video pembelajaran dengan tujuan agar informasi berupa materi pembelajaran mampu diterima oleh peserta didik. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mendistribusikan video dan menghendaki umpan balik dari peserta didik saat terjadi proses pembelajaran. Sehingga terjadinya komunikasi dua arah antara guru dengan peserta didik secara interaktif. Hal ini juga diterapkan di Negara Amerika pada tahun 2007, Bergman, Sams (2012) mengatakan bahwa guru membagikan video pembelajaran kepada masing-masing peserta didik agar dapat belajar di rumah. Dalam penelitian Kim et al (22, 37-50) mengatakan bahwa melalui interaksi dengan video pembelajaran di luar kelas, maka peserta didik merasa lebih percaya diri dan lebih mantap untuk berdiskusi nantinya di dalam kelas. Kemudian, McGivney-Burelle and Xue (23, 477-486) mengatakan peserta didik bisa menghentikan sementara atau menonton kembali video kapanpun peserta didik mau, sehingga pembelajaran menjadi efektif karena peserta didik bisa memberikan catatan mengenai video yang telah ditonton.

Pembelajaran berbasis *flipped classroom* dipadukan dengan LKPD yang menyediakan beragam soal untuk meningkatkan kemampuan matematika peserta didik, khususnya pada komunikasi matematis peserta didik. Dengan melakukan aktivitas pengerjaan LKPD dan diskusi, diharapkan peserta didik mampu memahami lebih banyak macam soal dan mampu menjawab secara tepat dan benar. LKPD ini berguna sebagai umpan balik peserta didik secara tertulis sesuai

dengan video yang telah disaksikan. Hal ini dapat dijadikan cara untuk mengecek peserta didik yang menyaksikan video atau tidak. Hal ini, peserta didik dapat menyelesaikan beragam macam soal setelah memahami materi yang ditayangkan dalam bentuk video.

Pembelajaran berbasis *flipped classroom* ini dikemas dalam suatu perangkat pembelajaran yang mendukung. RPP, LKPD dan video pembelajaran berbasis *flipped classroom* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan. Dengan hal ini, penulis melakukan penelitian tentang pengaruh pembelajaran berbasis *flipped classroom* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pengaruh ini dirangkum dalam sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas X SMA”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Pembelajaran matematika berpusat pada guru.
2. Peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
3. Peserta didik kurang mampu mengemukakan ide-ide.
4. Kurangnya variasi guru dalam pengajaran, guru masih dominan menggunakan model pembelajaran konvensional.
5. Guru jarang memanfaatkan multimedia ataupun media pembelajaran yang dekat dengan peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka masalah yang dibahas dibatasi pada rendahnya kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP?
2. Bagaimana perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP selama diterapkan pembelajaran *flipped classroom*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan apakah kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran *flipped classroom* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang belajar dengan

pembelajaran konvensional di kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP.

2. Untuk mendeskripsikan perkembangan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas X IIS SMA Pembangunan Laboratorium UNP selama diterapkan pembelajaran *flipped classroom*.

F. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang didapat dengan adanya penelitian ini, antara lain :

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengalaman dalam mencari solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.
2. Bagi peserta didik, dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, dan dapat membantu peserta didik dalam belajar dan berlatih di rumah.
3. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti lainnya, sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan model pembelajaran *flipped classroom* atau kemampuan komunikasi matematis peserta didik.