

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA KELAS XI
PADA MATERI ASAM BASA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL *FLIPPED CLASSROOM* DI SMAN 59 JAKARTA**

SKRIPSI

Disusun untuk melengkapi syarat-syarat
Guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

Tamia Agustina

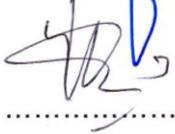
3315120238

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2016

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA KELAS XI
PADA MATERI ASAM BASA DENGAN MENGGUNAKAN
MODEL *FLIPPED CLASSROOM* DI SMAN 59 JAKARTA**

Nama : Tamia Agustina
No. Reg : 3315120238

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab		01/8-2016
Dekan : <u>Prof. Dr. Suyono, M.Si</u> NIP 19671218 199303 1 005
Wakil Penanggung Jawab		28/7-2016
Pembantu Dekan I: <u>Dr. Muktiningsih, M.Si</u> NIP. 19640511 198903 2 001
Ketua : <u>Dr. Yusmaniar, M.Si</u> NIP 19620626 199602 2 001		15/7-2016
.....
Sekretaris : <u>Dr. Ucu Cahyana, M.Si</u> NIP 19660820 199403 1 002		13/7-2016
.....
Anggota Penguji : <u>Drs. Darsef, M.Si</u> NIP 19650806 199003 1 004		12/7-2016
.....
Pembimbing I : <u>Dr. Maria Paristiowati, M.Si</u> NIP. 19671020 199203 2 001		19/7-2016
.....
Pembimbing II : <u>Setia Budi, M.Sc</u> NIP. 19790621 200501 001		19/7-2016
.....

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 30 Juni 2016

ABSTRAK

Tamia Agustina. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Menggunakan Model *Flipped Classroom* di SMAN 59 Jakarta. **Skripsi.** Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom* yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi asam basa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus. Subjek dalam penelitian ini adalah 36 siswa kelas XI MIA 3 di SMA Negeri 59 Jakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom* yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan memberikan empat video pembelajaran yang dibuat oleh guru diantaranya dua video berupa materi dan dua video lainnya berupa praktikum asam basa. Dari total 8 kali pertemuan sebanyak 70% menggunakan strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom*, sedangkan 30% digunakan untuk metode pembelajaran konvensional. Meningkatnya hasil belajar siswa ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan pada rata-rata hasil belajar siswa pada aspek kognitif (pengetahuan). Peningkatan hasil belajar siswa pada aspek kognitif ini didukung oleh perubahan sikap dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan skor rata-rata siswa pada setiap indikator penilaian pada aspek afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) siswa pada siklus I ke siklus II.

Kata kunci: Hasil Belajar, Model *flipped classroom*, Asam Basa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT penulis panjatkan karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Menggunakan Model *Flipped Classroom* di SMAN 59 Jakarta”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Terselesainya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari adanya dukungan dan bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Dr. Maria Paristiowati, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah senantiasa memberikan bimbingan, masukan, saran, dan motivasi kepada penulis.
2. Setia Budi, M.Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran dan motivasi.
3. Seluruh Dosen Kimia yang telah membantu proses penulisan skripsi.
4. Kepala sekolah serta guru bidang studi kimia di SMAN 59 Jakarta yang telah memberikan izin dan bersedia bekerja sama demi terlaksananya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan sumbangan ilmiah yang sebesar-besarnya bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II	8
KAJIAN TEORITIS	8
A. Pembelajaran Aktif (<i>Active Learning</i>)	8
B. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	11
C. Hasil Belajar	19
D. Karakteristik Materi Larutan Asam Basa	23
BAB III	26
METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Tujuan Operasional Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subjek Penelitian.....	27
D. Metode Penelitian.....	27
E. Desain Penelitian	29
F. Prosedur Penelitian	30
G. Teknik Pengumpulan Data	39
H. Teknik Analisis Data	41

BAB IV	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Analisis Pendahuluan.....	48
1. Hasil Wawancara Guru	48
2. Hasil Kuesioner (Angket) Siswa	53
B. Pelaksanaan Tindakan.....	57
I. Kegiatan Pembelajaran Siklus I.....	57
1. Perencanaan (<i>Planning</i>).....	58
2. Pelaksanaan Tindakan (<i>Acting</i>).....	59
3. Pengamatan atau Observasi (<i>Observing</i>).....	72
4. Refleksi (<i>reflecting</i>).....	81
II. Kegiatan Pembelajaran Siklus II.....	86
1. Perencanaan (<i>Planning</i>).....	86
2. Pelaksanaan Tindakan (<i>Acting</i>).....	88
3. Pengamatan atau Observasi (<i>Observing</i>).....	105
4. Refleksi (<i>reflecting</i>).....	116
BAB V	120
KESIMPULAN DAN SARAN	120
A. Kesimpulan.....	120
B. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	122
LAMPIRAN	124

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model pembelajaran <i>flipped classroom</i>	12
Gambar 2. Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	28
Gambar 3. Siklus PTK	32
Gambar 4. Video pembelajaran Teori Asam Basa	62
Gambar 5. Siswa mengerjakan soal teori asam basa	65
Gambar 6. Siswa secara berkelompok melakukan praktikum	68
Gambar 7. Siswa mempresentasikan hasil praktikum	71
Gambar 8. Grafik Hasil Belajar Kognitif Siklus I	73
Gambar 9. Grafik Hasil Belajar Afektif Siklus I	78
Gambar 10. Grafik Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I	80
Gambar 11. Video pembelajaran Kekuatan Larutan Asam Basa...	91
Gambar 12. Siswa mempresentasikan hasil diskusi	93
Gambar 13. Siswa mengerjakan soal perhitungan asam basa	96
Gambar 14. Siswa mengerjakan LKS praktikum.....	100
Gambar 15. Siswa bertanya dan menyampaikan pendapat	104
Gambar 16. Grafik Hasil Belajar Kognitif Siklus I dan Siklus II	107
Gambar 17. Grafik Hasil Belajar Afektif Siklus I dan Siklus II	113
Gambar 18. Grafik Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I dan II	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbedaan Belajar Aktif dengan Belajar Pasif... ..	10
Tabel 2. Kegiatan dan waktu penelitian	26
Tabel 3. Perencanaan Pembelajaran.....	36
Tabel 4. Konversi skor pada setiap indikator penilaian afektif	44
Tabel 5. Konversi skor indikator penilaian psikomotorik	45
Tabel 6. Mekanisme Penskoran dengan Skala Likert	46
Tabel 7. Data Hasil Belajar Kognitif Siklus I	73
Tabel 8. Skor Keaktifan Bertanya Siswa	75
Tabel 9. Skor Keaktifan Mengungkapkan Pendapat Siswa	75
Tabel 10. Skor Keaktifan Siswa dalam Kelompok.....	76
Tabel 11. Skor Perhatian Siswa selama Kegiatan Pembelajaran ..	76
Tabel 12. Skor Tanggung Jawab Siswa Mengerjakan Tugas	77
Tabel 13. Data Hasil Belajar Afektif Siklus I	77
Tabel 14. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I	79
Tabel 15. Data Hasil Belajar Kognitif Siklus I dan Siklus II	106
Tabel 16. Skor Keaktifan Bertanya Siswa	108
Tabel 17. Skor Keaktifan Mengungkapkan Pendapat Siswa	109
Tabel 18. Skor Keaktifan Siswa dalam Kelompok.....	109
Tabel 19. Skor Perhatian Siswa selama Kegiatan Pembelajaran ..	110
Tabel 20. Skor Tanggung Jawab Siswa Mengerjakan Tugas	111
Tabel 21. Data Hasil Belajar Afektif Siklus I dan Siklus II	112
Tabel 22. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I dan Siklus II....	114

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-kisi Lembar Wawancara Guru.....	124
Lampiran 2. Lembar Wawancara Guru	125
Lampiran 3. Hasil Wawancara dengan Guru Kimia	126
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner untuk Siswa	129
Lampiran 5. Instrumen Kuesioner untuk Siswa.....	130
Lampiran 6. Hasil Pengisian Kuesioner oleh Siswa	131
Lampiran 7. Silabus Mata Pelajaran Kimia Materi Asam Basa	132
Lampiran 8. Analisis Karakteristik Materi Asam Basa.....	136
Lampiran 9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	138
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	154
Lampiran 11. Lembar Diskusi Siswa.....	171
Lampiran 12. LKS Praktikum Siklus I.....	172
Lampiran 13. Lembar Diskusi Praktikum Siklus I.....	176
Lampiran 14. LKS Praktikum Siklus II.....	179
Lampiran 15. Lembar Diskusi Praktikum Siklus II.....	182
Lampiran 16. Kisi-Kisi Instrumen Soal <i>Pretest</i>	184
Lampiran 17. Instrumen Soal <i>Pretest</i>	187
Lampiran 18. Kisi-Kisi Instrumen <i>Posttest</i> Siklus I.....	191
Lampiran 19. Instrumen Soal <i>Posttest</i> Siklus I	193
Lampiran 20. Kisi-Kisi Instrumen Soal <i>Posttest</i> Siklus II.....	197
Lampiran 21. Instrumen Soal <i>Posttest</i> Siklus II	199
Lampiran 22. Perbandingan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siklus I	203
Lampiran 23. Perbandingan Hasil <i>Posttest</i> Siklus I dan II	205
Lampiran 24. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Afektif Siswa	207
Lampiran 25. Rubrik Penilaian Observasi Afektif Siswa	208
Lampiran 26. Lembar Observasi Afektif Siswa	210
Lampiran 27. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Psikomotorik Siswa....	211
Lampiran 28. Rubrik Penilaian Observasi Psikomotorik Siswa.....	212
Lampiran 29. Lembar Observasi Psikomotorik Siswa.....	214
Lampiran 30. Lembar Observasi (Catatan Lapangan) siklus I	215
Lampiran 31. Lembar Observasi (Catatan Lapangan) siklus II	223
Lampiran 32. Dokumentasi Penelitian	232

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan proses pembelajaran di sekolah. Agar proses pembelajaran berhasil, guru harus dapat mengajak siswa aktif berpikir mengenai materi untuk dapat memecahkan suatu masalah, oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang diterapkan karena model pembelajaran merupakan kegiatan interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh yang besar dalam sistem pendidikan di Indonesia. Sistem pendidikan yang diterapkan guru harus berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif (*active learning*) adalah suatu proses pembelajaran untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh siswa, agar siswa terlibat lebih aktif pada kegiatan belajar mengajar (*student center*) bukan lagi guru yang mendominasi dalam penyampaian materi pembelajaran (*teacher center*). Sehingga posisi guru dalam pembelajaran yaitu sebagai fasilitator

untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa serta mengatur jalannya proses pembelajaran (*to facilitate of learning*).

Penerapan pembelajaran di SMAN 59 Jakarta secara umum telah menerapkan pembelajaran aktif pada semua mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut, termasuk mata pelajaran kimia sesuai dengan yang dianjurkan pada kurikulum 2013. Namun berdasarkan hasil observasi selama melaksanakan praktik keterampilan mengajar (PKM) masih ditemukan beberapa masalah dalam pembelajaran antara lain siswa yang kurang aktif selama kegiatan belajar mengajar, minat siswa yang masih rendah terhadap pembelajaran kimia yang dilihat dari kurang rajinnya siswa dalam mengumpulkan tugas yang diberikan serta masih terdapat siswa yang kurang fokus saat kegiatan pembelajaran sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa kurang memuaskan karena masih terdapat siswa yang mendapatkan nilai kurang dari kriteria kelulusan yang telah ditetapkan sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta diketahui bahwa salah satu materi pokok yang membutuhkan penalaran tinggi dalam mata pelajaran kimia kelas XI adalah materi larutan asam basa sehingga materi ini berpotensi untuk menyebabkan miskonsepsi pada siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Muhtar dan Harizal (2012) pada pokok bahasan asam dan basa menggunakan soal pilihan ganda disertai alasan terbuka menyimpulkan bahwa dari lima konsep yang diselidiki, persentase kesalahpahaman

spesifik yang paling besar dialami oleh siswa pada konsep pH dan pOH sebesar 43.58%. Penelitian ini juga mengungkapkan empat masalah dalam memahami topik asam basa yaitu fragmentasi pemahaman siswa, masalah dengan simbol dan rumus matematika, kesulitan dalam memahami konteks kimia asam basa, dan masalah dalam generalisasi.

Selain itu salah satu faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam mempelajari materi larutan asam basa yaitu metode pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi sehingga menyebabkan siswa merasa bosan dan tidak aktif di dalam kelas dan akan berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang maksimal. Selain itu, media pembelajaran seperti buku teks dan internet dirasa kurang efektif. Oleh karena itu diperlukan suatu model pembelajaran yang baru dan tepat, sesuai dengan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Kemudian diperlukan pula panduan belajar siswa seperti video pembelajaran yang dibuat oleh guru sehingga siswa dapat mempelajari materi larutan asam basa di rumah dan dapat memahami materi pelajaran yang diajarkan.

Pada penelitian ini akan digunakan suatu model pembelajaran *flipped classroom* sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI pada materi asam basa. Model pembelajaran *flipped classroom* dapat dipilih oleh guru untuk mengajarkan materi larutan asam basa agar siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Inti dari model pembelajaran *flipped classroom* atau dapat diartikan

dengan istilah membalikkan kelas. Maksud dari membalikkan kelas pada model pembelajaran ini yaitu siswa diminta terlebih dahulu untuk mempelajari materi di rumah melalui panduan video pembelajaran yang dibuat guru, kemudian pada kegiatan pembelajaran di kelas akan dilakukan diskusi dengan berbagai metode, *problem solving* dan pemberian tugas agar siswa lebih memahami materi yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa diminta kembali untuk menonton video pembelajaran yang diberikan guru di rumah untuk memperdalam dan memperluas pemahaman siswa terhadap materi larutan asam basa.

Roehl dan Linga (2013) menyatakan bahwa manfaat dalam penerapan model pembelajaran *flipped classroom* yaitu siswa dapat mengulang video pembelajaran yang diberikan oleh guru hingga siswa sangat paham dengan materi yang dipelajarinya. Selain itu, siswa dapat mengakses video pembelajaran dimana saja dan kapan saja, karena dapat diunduh menggunakan *handphone*. Menurut Ahda, Catur (2015) model pembelajaran *flipped classroom*, dapat mengefisiensi waktu penyampaian materi pembelajaran sehingga siswa dapat menggunakan waktunya saat kegiatan belajar di kelas dengan bertanya dan berdiskusi kepada guru atau teman mengenai materi yang belum dimengerti.

Melihat manfaat yang diperoleh model pembelajaran *flipped classroom*, pada penelitian ini akan dilakukan Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Asam Basa dengan Menggunakan Model *Flipped Classroom* di SMAN 59 Jakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang masalah, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Apakah model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta pada materi larutan asam basa ?
2. Bagaimanakah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam pembelajaran larutan asam basa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta ?
3. Faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar siswa siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta pada materi larutan asam basa ?

C. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta pada materi larutan asam basa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana strategi pembelajaran

dengan model *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta pada materi larutan asam basa ? ”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom* dalam materi asam basa pada siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta.
2. Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas dan membuat siswa belajar secara mandiri di rumah dengan model pembelajaran *flipped classroom* sehingga diharapkan hasil belajar siswa kelas XI di SMAN 59 Jakarta dapat meningkat.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak antara lain :

1. Bagi siswa, model pembelajaran *flipped classroom* diharapkan dapat membuat siswa mempelajari materi asam basa secara efektif agar siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas karena memiliki banyak waktu untuk memperdalam pemahaman materi dan berlatih soal dengan bimbingan guru. Selain itu siswa

dapat mempelajari materi asam basa kapanpun dan dimanapun dengan video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru sehingga diharapkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat meningkat.

2. Bagi guru, khususnya untuk guru mata pelajaran kimia diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam materi larutan asam basa pada kelas XI, sehingga dapat dijadikan sebagai model pembelajaran alternatif untuk materi kimia lainnya.
3. Bagi sekolah, diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan positif dalam rangka perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran kimia kelas XI.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)

Belajar aktif merupakan fungsi interaksi antara individu dan situasi disekitarnya yang diarahkan oleh tujuan belajar. Interaksi yang terus menerus menimbulkan pengalaman dan keinginan untuk memahami sesuatu yang baru, yang belum dipahami, atau yang belum dialami. Belajar aktif ditandai bukan hanya melalui keaktifan siswa yang fisik, namun juga keaktifan mental.

CBSA (Cara Belajar Siswa Aktif) adalah cara pandang yang menganggap belajar sebagai kegiatan membangun makna atau pengertian terhadap pengalaman dan informasi yang dilakukan oleh siswa, sedangkan guru mengajar sebagai kegiatan menciptakan suasana yang mengembangkan inisiatif dan tanggung jawab siswa sehingga keinginan untuk belajar selama hidupnya.

CBSA juga merupakan istilah yang bermakna, sama dengan *Student Active Learning* (SAL). CBSA bukan disiplin ilmu atau dalam bahasa populer bukan “teori”, tapi merupakan cara, teknik atau dalam bahasa lain disebut “teknologi” (Ahmadi dan Supriyadi, 2008).

Karakter dari CBSA sebenarnya keterlibatan individu para pendidik (pikir dan rasa) dalam kegiatan belajar mengajar, yang berkaitan dengan

assimilasi kognitif dalam mencapai: pengetahuan (*knowledge*), Pembentukan sikap (*attitude*), dan keterampilan (*skill*) melalui kebiasaan (*habit*), dan latihan (*training*). Kesemuanya merupakan internalisasi: mendapatkan, mengelola, menggunakan menentukan dan mengkomunikasikan hasil belajar diperolehnya tersebut. Salah satu cara untuk meninjau kadar atau tingkat CBSA ini adalah mengkonsepsikan rentang diantara dua kutub gaya, yaitu gaya dari pembelajaran yang berpusat pada guru, dan gaya pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam lingkungan sekolah.

Maksud dari siswa aktif disini yakni 1) Siswa terlibat aktif dalam semua bentuk kegiatan pembelajaran; 2) Siswa aktif menggunakan otaknya atau pemikirannya (menemukan ide pokok, menyelesaikan masalah, aplikasi dalam kehidupan nyata); 3) Silberman dalam Sukardi menyatakan bahwa Siswa aktif secara fisik dalam kegiatan pembelajaran, khususnya panca inderanya. Dalam hal ini siswa menggunakan semua alat indra, mulai dari telinga, mata sekaligus berpikir mengolah informasi dan mengerjakan tugas. Siswa tidak hanya mendengar saja, karena jika hanya mendengar siswa tidak dapat mengingat banyak informasi karena mudah lupa; 4) Siswa aktif secara mental-emosional atau psikologis dalam kegiatan pembelajaran (Sukardi, 2013).

Beberapa ciri dari pembelajaran aktif sebagaimana yang dikemukakan dalam panduan pembelajaran model ALIS (*Active Learning In School, 2009*) adalah sebagai berikut: (1) Pembelajaran berpusat pada

siswa, (2) Pembelajaran terkait dengan kehidupan nyata, (3) Pembelajaran mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi, (4) Pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa yang berbeda-beda, (5) Pembelajaran mendorong siswa untuk berinteraksi multi arah (siswa-guru), (6) Pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai media atau sumber belajar, (7) Pembelajaran berpusat pada siswa, (8) Penataan lingkungan belajar memudahkan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran, (9) Guru memantau proses pembelajaran siswa, dan (10) Guru memberikan umpan balik terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Hakikat belajar aktif dengan belajar pasif sebagai berikut :

Tabel 1. Perbedaan Belajar Aktif dengan Belajar Pasif

Belajar Aktif	Belajar Pasif
<ul style="list-style-type: none"> • Belajar apa saja dari setiap situasi. • Menggunakan apa yang dipelajari untuk keuntungan siswa. • Mengupayakan agar strategi pembelajaran terlaksana. • Berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat melihat adanya potensi belajar. • Mengabaikan kesempatan untuk berkembang dari suatu pengalaman belajar. • Membiarkan pembelajaran terjadi tanpa strategi. • Tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang menuntut siswa menjadi aktif tidak

hanya dari segi fisik saja akan tetapi lebih kepada pola pikir, bekerja sama antara satu dengan yang lain tanpa ada rasa keegoisan, dan inilah yang diharapkan dari pembelajaran aktif. Sedangkan hakikat pembelajaran aktif yakni menjadikan siswa yang pasif menjadi aktif dari siswa yang hanya mendengarkan menjadi bisa mengamati dan menyimpulkan suatu konsep sendiri.

B. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

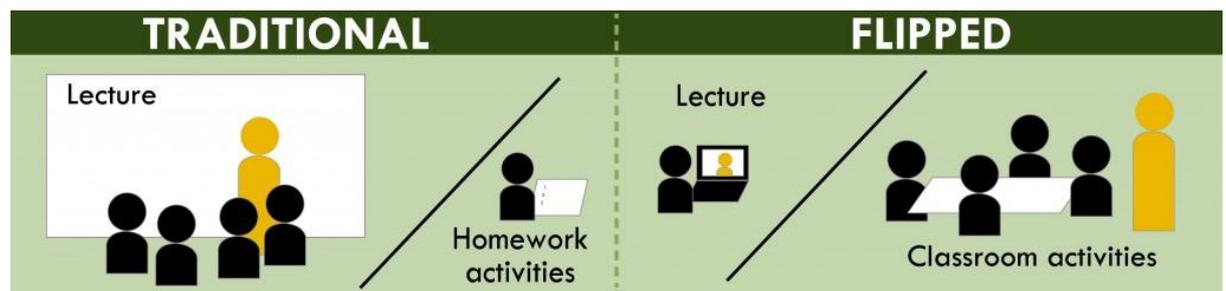
1. Pengertian *Flipped Classroom*

Flipped Classroom adalah model pembelajaran yang “membalik” metode pembelajaran tradisional, dimana biasanya materi diberikan di kelas dan siswa mengerjakan tugas atau pekerjaan rumah (PR) di rumah. Konsep dari model pembelajaran *Flipped Classroom* mencakup *active learning*, keterlibatan siswa, dan *podcasting*. Dalam *flipped classroom*, materi terlebih dahulu diberikan sebelum dipejajari di kelas melalui video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru dan harus ditonton siswa di rumah masing-masing. Sebaliknya, sesi belajar di kelas digunakan untuk diskusi kelompok dan mengerjakan tugas. Dalam model pembelajaran ini, guru berperan sebagai pembimbing atau pemberi saran.

Penerapan model *flipped classroom* memiliki banyak keuntungan dibandingkan model pembelajaran tradisional. Tersedianya materi dalam bentuk video memberikan kebebasan kepada siswa untuk menghentikan atau mengulang materi kapan saja dibagian-bagian yang kurang siswa

pahami. Selain itu, pemanfaatan sesi belajar di kelas untuk proyek atau tugas kelompok mempermudah siswa untuk saling berinteraksi, diskusi dan belajar satu sama lain.

Namun, meski memiliki banyak kelebihan, *flipped classroom* membutuhkan persiapan yang banyak agar dapat berjalan dengan optimal. Guru tentunya harus membuat video pembelajaran yang menarik, berkualitas, serta mudah dipahami oleh siswa tanpa tatap muka secara langsung, sementara siswa di sisi lain harus memiliki akses yang memadai terhadap koneksi internet.



Gambar 1. Model pembelajaran *flipped classroom*

2. Kajian *Flipped Classroom*

Menurut Shimamoto (2012) menyimpulkan bahwa *flipped classroom* mempunyai peluang untuk membawa perubahan yang baik dalam sebuah pembelajaran di sekolah. Dengan kemajuan teknologi saat ini, guru dapat memberikan suatu model pembelajaran alternatif di sekolah dengan menerapkan penggabungan berbagai metode pembelajaran yang menggabungkan manfaat dari arahan secara

langsung dan pembelajaran aktif untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Roehl dan Linga (2013) menyatakan bahwa untuk memperkenalkan beberapa strategi baru yang diterapkan dari pemikiran guru ke siswa, guru perlu melakukan kajian alternatif pada strategi pembelajaran yang akan dilakukan di kelas. Penggunaan strategi pembelajaran baru ini sangat penting dalam dunia pendidikan yang dicerminkan dalam pembelajaran yang bermakna untuk siswa. Keaktifan dalam proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran *flipped classroom* yang menggunakan teknologi, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir kreatif lebih tinggi.

Menurut Pierce, EdD, and Jeremy Fox (2012) menyimpulkan bahwa menerapkan model *flipped classroom* untuk pembelajaran modul farmakoterapi pinggang mengakibatkan prestasi siswa semakin meningkat dan persepsi siswa baik tentang pendekatan pembelajaran. Beberapa faktor yang mungkin telah memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa yaitu: pengantar pengenalan materi sebelum pembelajaran di kelas, memberikan penilaian formatif selama aktivitas pembelajaran di kelas yang berjalan secara interaktif.

Menurut Luis Tirtasanjaya dkk (2012) dalam hasil kajiannya menunjukkan bahwa pelaksanaan model *flipped classroom* dalam menggunakan teknologi saat ini akan membuat pembelajaran siswa bermakna dan siswa juga dapat mempelajarinya secara mandiri.

Rancangan pembelajaran dapat lebih dirancang sedemikian rupa dengan tujuan agar siswa dapat mempelajari pelajaran di kelas maupun di luar kelas.

Menurut Marlowe (2012) dalam kajian menunjukkan bahwa dampak dari penerapan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meneliti hasil belajar atau prestasi siswa dan tekanan yang dialami siswa dalam pembelajaran. Pada kelas A dengan siswa yang mempelajari materi pelajaran dengan menonton video pembelajaran di luar kelas dan mengerjakan tugas yang diselesaikan dengan diskusi dalam pembelajaran di kelas. Siswa kelas A mendapatkan hasil bahwa tekanan yang dialami siswa lebih rendah dibandingkan dengan kelas lainnya yang masih menggunakan metode ceramah di kelas kemudian diberikan tugas untuk dikerjakan di rumah. Selain itu, hasil belajar atau prestasi yang diperoleh oleh siswa A menunjukkan nilai ujian yang memuaskan. Secara keseluruhan, pemikiran positif siswa terhadap suasana pembelajaran yang diciptakan guru dapat dirasakan manfaatnya oleh siswa secara sangat baik.

3. Strategi *Flipped Classroom*

Menurut Brent (2013) *Flipped classroom* merupakan strategi yang dapat dilakukan oleh guru dengan cara meminimalkan jumlah instruksi langsung dalam praktek mengajar dengan memaksimalkan interaksi antara guru dan siswa satu sama lain. Strategi ini memanfaatkan teknologi

yang menyediakan tambahan media pembelajaran yang mendukung materi pembelajaran untuk siswa pelajari dengan mengakses atau mendownload video pembelajaran di internet. Hal ini memberikan waktu luang di kelas yang sebelumnya hanya digunakan untuk pembelajaran, sekarang dapat digunakan untuk berdiskusi dengan guru atau siswa lainnya dalam memahami materi yang sedang dipelajari secara mendalam, .

Guru menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* untuk memberikan pembelajaran bermakna kepada siswa dengan diskusi kelompok di kelas. Dalam mempersiapkan pembelajaran di kelas, siswa diwajibkan untuk menonton video pembelajaran di rumah. Menurut Roehl (2013) siswa memanfaatkan waktu di kelas untuk belajar menyelesaikan soal-soal, pengembangan konsep, dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran kolaboratif.

Sedangkan menurut Natalie (2012), strategi *flipped classroom* memberikan banyak manfaat seperti meberikan waktu luang dalam pembelajaran yang cukup banyak untuk siswa berinteraksi dengan berdiskusi kelompok terutama mengajarkan siswa untuk belajar secara mandiri di rumah pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas melalui video pembelajaran. Namun strategi ini juga memiliki keterbatasan. Pertama, kualitas video yang mungkin kurang bagus, terutama pada konsep. Kedua, siswa dituntut untuk menonton video pembelajaran secara mandiri di rumah, dengan kemungkinan bahwa

kegiatan siswa saat belajar dengan menonton video dapat menjadi pembelajaran yang kurang efektif (misalnya siswa melihat video sambil menonton tv atau mendengarkan musik). Ketiga, siswa hanya menonton video namun tidak memahami materinya sehingga siswa belum cukup siap untuk pembelajaran di kelas. Keempat, siswa mungkin perlu banyak motivasi untuk memastikan siswa untuk memahami materi yang disampaikan dalam video. Kelima, siswa tidak mampu mengajukan pertanyaan ke guru atau ke siswa lainnya jika hanya menonton video saja.

Walaupun ada banyak keterbatasan dengan strategi *flipped classroom* dan masih sedikitnya penelitian untuk mendukung penerapannya, namun banyak guru berpendapat bahwa model pembelajaran tersebut dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif yang bermakna pada setiap tingkat pendidikan, tergantung peserta didik, sumber daya, dan waktu pembelajaran yang ditentukan. Sehingga dapat digunakan untuk mempelajari pengetahuan secara prosedural, yaitu salah satu dari empat jenis pengetahuan yang dijelaskan dalam Taksonomi Bloom dan telah diperbaiki menurut Anderson dalam Natalie (2012). Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu secara sistematis. Oleh karena itu video pembelajaran *flipped classroom* tentang bagaimana memecahkan permasalahan dimana guru menjelaskan bagaimana memecahkan suatu masalah pembelajaran yang dapat diatasi dengan baik dalam penerapan strategi ini. Pengetahuan prosedural juga dapat dipelajari dengan

menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dengan konsep atau isi materi yang sangat penting, tidak hanya untuk menginginkan video yang pendek, tetapi juga untuk memastikan bahwa semua langkah prosedur dalam pembelajaran dijelaskan dengan baik sehingga siswa benar-benar memahami materi yang dipelajarinya.

Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan mengenai kelebihan dan kekurangan dalam penerapan model pembelajaran *flipped classroom*, terutama untuk diterapkan di Indonesia.

Kelebihan *flipped classroom*, yaitu :

1. Siswa dapat mengulang video tersebut hingga siswa tersebut dapat memahami dan mempelajari secara mandiri materi yang sedang dipelajarinya, tidak seperti pada pembelajaran biasa, apabila siswa kurang mengerti maka guru harus menjelaskan lagi hingga siswa dapat mengerti sehingga kurang efisien karena menyita banyak waktu.
2. Siswa dapat mengakses video tersebut dari manapun dengan memiliki koneksi internet yang cukup, bahkan bisa mendownload atau meminta langsung ke guru sehingga dapat ditonton berulang-ulang dimana saja dan kapan saja.
3. Efisien, karena siswa diminta untuk mempelajari materi yang belum dipelajarinya di rumah sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas, siswa lebih terfokus pada kesulitan dalam memahami

materi ataupun kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajarinya.

Kekurangan *flipped classroom*, yaitu :

1. Untuk menonton video, setidaknya diperlukan sebuah komputer, laptop atau *handphone*. Hal ini sedikit akan menyulitkan siswa yang tidak memiliki komputer atau laptop atau *handphone* yang dapat mengakses video pembelajaran, dan harus ke warnet untuk mengakses video tersebut.
2. Diperlukan koneksi internet yang cukup bagus untuk mengakses video tersebut. Terutama di Indonesia yang koneksi internetnya memasuki daftar lambat, terutama apabila filenya berukuran besar, maka akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuka atau mengunduhnya. Dan mungkin masih terdapat siswa yang sulit atau kurang paham dalam mengakses video pembelajaran di internet sehingga memerlukan waktu yang lebih untuk dapat menonton video tersebut.
3. Siswa mungkin perlu banyak motivasi untuk memastikan siswa memahami materi yang disampaikan dalam video dengan memotivasi siswa yang belum paham untuk mampu mengajukan pertanyaan ke guru atau siswa lainnya.
4. Dalam penerapannya di Indonesia, *flipped classroom* hanya bisa diterapkan di sekolah yang siswanya sudah memiliki sarana dan

prasarana yang cukup memadai karena pada model pembelajaran ini menuntut siswa untuk menonton video pembelajaran di rumah.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa (Sudjana, 2009).

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu dari sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya materi pada suatu mata pelajaran.

Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan. Berdasarkan Taksonomi

Bloom, hasil belajar dalam pembelajaran dapat dicapai melalui tiga kategori ranah , yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Penelitian yang dilakukan kali ini difokuskan kepada peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

2. Aspek-aspek Hasil Belajar

Menurut Kunandar (2013), berikut ini akan dijelaskan mengenai aspek-aspek hasil belajar, diantaranya adalah:

1) Kognitif

Kemampuan kognitif (*cognitive domain*) adalah kemampuan yang berkaitan dengan aspek-aspek intelektual atau secara logis yang biasa diukur dengan pikiran atau nalar. Kemampuan ini terdiri dari :

- a. Pengetahuan (*Knowledge*), mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan.
- b. Pemahaman (*Comprehension*), mengacu pada kemampuan memahami makna materi.
- c. Penerapan (*Application*), mengacu pada kemampuan menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan menyangkut penggunaan aturan dan prinsip.
- d. Analisis (*Analysis*), mengacu pada kemampuan menguraikan materi ke dalam komponen-komponen atau faktor penyebabnya, dan mampu memahami hubungan di antara

bagian yang satu dengan lainnya sehingga struktur dan aturannya dapat lebih dimengerti.

- e. Sintesis (*Synthesis*), mengacu pada kemampuan memadukan konsep atau komponen-komponen sehingga membentuk suatu pola struktur atau bentuk baru.
- f. Evaluasi (*Evaluation*), mengacu pada kemampuan memberikan pertimbangan terhadap nilai-nilai materi untuk tujuan tertentu.

2) Afektif

Kemampuan afektif adalah (*the affective domain*) adalah kemampuan yang berkaitan dengan aspek-aspek emosional, seperti perasaan, minat, sikap, kepatuhan terhadap moral dan sebagainya.

Kemampuan ini terdiri dari :

- a. Kemampuan menerima (*Receiving*), mengacu pada kesukarelaan dan kemampuan memperhatikan respon terhadap stimulasi yang tepat.
- b. Sambutan (*Responding*), merupakan sikap siswa dalam memberikan respon aktif terhadap stimulus yang datang dari luar, mencakup kerelaan untuk memperhatikan secara aktif dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.
- c. Penghargaan (*Valueving*), mengacu pada penilaian atau pentingnya kita mengaitkan diri pada objek atau kejadian tertentu dengan reaksi-reaksi seperti menerima, menolak, atau

tidak memperhitungkan. Tujuan-tujuan tersebut dapat diklasifikasikan menjadi sikap yang apresiasi.

- d. Pengorganisasian (*Organizing*), mengacu pada penyatuan nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan.
- e. Karakteristik nilai (*Characterization by value*), mencakup kemampuan untuk menghayati nilai-nilai kehidupan sedemikian rupa sehingga menjadi milik pribadi (*internalisasi*) dan menjadi pegangan nyata dan jelas dalam mengatur kehidupannya.

3) Psikomotorik

Kemampuan psikomotor (*the psychomotor domain*) adalah kemampuan yang berkaitan dengan aspek-aspek keterampilan yang melibatkan fungsi sistem syaraf dan otot (*neuronmuscular system*) dan fungsi psikis. Kemampuan ini terdiri dari :

- a. Persepsi (*Perseption*), mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua perangsang atau lebih, berdasarkan perbedaan antara ciri-ciri fisik yang khas pada masing-masing rangsangan.
- b. Kesiapan (*Ready*), mencakup kemampuan untuk menempatkan dirinya dalam keadaan akan memulai sesuatu gerakan atau rangkaian gerakan.
- c. Gerakan terbimbing (*guidance response*), mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerak sesuai dengan contoh yang diberikan (*imitasi*).

- d. Gerakan yang terbiasa (*Mechanical response*), mencakup kemampuan untuk melakukan sesuatu rangkaian gerak-gerak dengan lancar, karena sudah dilatih secukupnya, tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan.
- e. Gerakan kompleks (*Complex response*), mencakup kemampuan untuk melaksanakan suatu keterampilan, yang terdiri atas beberapa komponen, dengan lancar, tepat, dan efisien.
- f. Penyesuaian pola gerak (*Adjustment*), mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan kondisi setempat atau dengan menunjukkan suatu taraf keterampilan yang telah mencapai kemahiran.
- g. Kreativitas (*Creativity*), mencakup kemampuan untuk melahirkan aneka gerak-gerak yang baru, seluruhnya atas dasar prakarsa sendiri.

D. Karakteristik Materi Larutan Asam Basa

Membangun pemahaman dalam kimia termasuk pada materi pokok larutan asam basa menuntut siswa bergerak diantara tiga domain representasi yaitu tingkat makroskopis, tingkat mikroskopis, dan tingkat simbolik. Tingkat makroskopis yaitu fenomena yang terlihat dengan mata. Tingkat mikroskopis yaitu berkaitan dengan tingkat partikel fundamental

(misal atom, molekul, dan elektron). Sedangkan tingkat simbolik misalnya untuk persamaan reaksi dan rumus kimia.

Karakteristik materi larutan asam basa pada tingkat makroskopis yaitu pengukuran volume zat larutan asam basa dalam satuan mililiter (mL), perubahan warna larutan saat reaksi berlangsung dan perubahan pH larutan yang dapat diamati dengan berbagai indikator asam basa. Sedangkan pada tingkat mikroskopis yaitu perpindahan molekul dan ion dalam suatu persamaan reaksi asam basa. Dan yang terakhir pada tingkat simbolik yaitu persamaan reaksi pada larutan asam basa dan rumus dalam menghitung pH larutan asam basa.

Konsep dalam bab ini membutuhkan pemahaman yang mendalam serta melibatkan penggunaan reaksi kimia, mekanisme larutan asam basa dalam mempertahankan pH larutan (bersifat *invisible*), perhitungan kimia (stoikiometri), dan rumus-rumus dalam menentukan pH. Keterkaitan antara aspek-aspek yang ada dalam konsep larutan asam basa tersebut yang membuat siswa mengalami kesulitan belajar dan cenderung mengalami miskonsepsi.

Dalam penelitian ini materi yang diambil adalah larutan asam basa, setiap materi selalu memiliki karakteristik yang dapat dianalisis berdasarkan taksonomi bloom. Hal ini dimaksudkan agar mempermudah guru untuk menentukan strategi pembelajaran yang baik sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan.

Berdasarkan karakteristik materi larutan asam basa yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang menarik minat agar siswa terlibat secara aktif dan mandiri dalam kegiatan belajar mengajar serta memiliki banyak waktu di kelas dan di luar kelas untuk memperdalam pemahaman materi dan berlatih soal dengan bimbingan guru atau dengan berdiskusi kelompok, sehingga diharapkan hasil belajar yang dicapai siswa dapat meningkat. Salah satunya adalah dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dapat digunakan sebagai model pembelajaran alternatif yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi asam basa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan operasional penelitian ini adalah untuk menerapkan strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom* dalam materi asam basa pada siswa kelas XI MIA 3 di SMAN 59 Jakarta sehingga diharapkan hasil belajar yang diperoleh siswa dapat meningkat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 59 Jakarta pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016 yaitu dimulai dari bulan Desember 2015 hingga Maret 2016 dan dilaksanakan di kelas XI MIA 3. Berikut ini merupakan tabel kegiatan dan waktu penelitian yang dimulai dari persiapan hingga pembuatan laporan penelitian.

Tabel 2. Kegiatan dan waktu penelitian

Kegiatan	Desember 2015	Januari 2016	Februari 2016	Maret 2016	April 2016	Mei 2016	Juni 2016
Persiapan Penelitian	✓	✓					
Pelaksanaan Penelitian		✓	✓	✓			

Analisis Data				✓	✓	✓	
Laporan Penelitian							✓

C. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada siswa kelas XI MIA 3 Sekolah Menengah Atas Negeri 59 Jakarta yang berjumlah 36 orang, yang terdiri dari 13 orang siswa laki-laki dan 23 orang siswa perempuan.

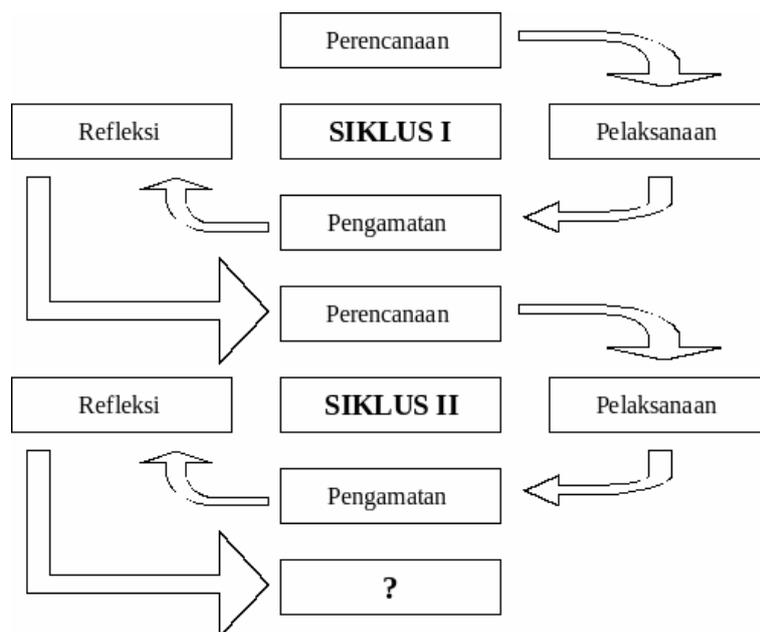
D. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan dengan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru yang juga bertindak sebagai peneliti dikelasnya atau bersama-sama dengan dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Zainal, 2008). Esensi PTK terletak pada adanya tindakan dalam situasi yang alami untuk memperbaiki atau meningkatkan praktik pembelajaran serta mampu memberi solusi pada masalah yang ada.

Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan prinsip daur ulang (Siklus) terdiri dari 4 tahap yaitu :

1. Perencanaan tindakan (*Planning*)
2. Pelaksanaan tindakan (*Acting*)
3. Pengamatan (*Observing*)
4. Refleksi (*Reflecting*)

Berikut ini merupakan model Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (Arikunto, 2010) :



Gambar 2. Model Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

E. Desain Penelitian

1. Fokus Masalah

Fokus masalah dalam penelitian ini yaitu meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI pada materi asam basa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di SMAN 59 Jakarta.

2. Hasil yang diharapkan

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar di kelas pada materi larutan asam basa, sehingga dengan meningkatkan keaktifan siswa diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat pula.

3. Solusi Masalah

Solusi masalah dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*, dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 SMAN 59 Jakarta.

4. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa SMA kelas XI pada materi asam basa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di SMAN 59 Jakarta. Hasil belajar tersebut, meliputi hasil belajar aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Berikut merupakan indikator keberhasilan pada masing-masing aspek penilaian hasil belajar:

1) Hasil belajar kognitif (pengetahuan)

Indikator keberhasilan pada hasil belajar kognitif, yaitu apabila rata-rata nilai hasil belajar siswa meningkat dan minimal mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta, yaitu sebesar 75,00.

2) Hasil belajar afektif (sikap)

Indikator keberhasilan pada hasil belajar afektif atau sikap tercapai apabila rata-rata skor pada setiap indikator penilaian meningkat dan minimal mencapai kriteria “Baik (B)”.

3) Hasil belajar psikomotorik (keterampilan)

Indikator keberhasilan pada hasil belajar psikomotorik atau keterampilan yaitu apabila rata-rata skor pada setiap indikator penilaian meningkat dan minimal mencapai kriteria “Baik (B)”.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini didasarkan pada materi asam basa secara bersiklus. Sub topik materi asam basa yang dipelajari pada setiap siklus berbeda-beda dan pada setiap akhir siklus dilakukan evaluasi berbentuk post-test. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian:

Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis pendahuluan untuk mengetahui keadaan siswa di dalam kelas.

a. Analisis pendahuluan

Analisis pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi pembelajaran yang terjadi dan mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan, yaitu berkaitan dengan proses pembelajaran kimia serta hasil belajar kimia siswa di SMAN 59 Jakarta. Data yang diperoleh dalam analisis pendahuluan bersumber dari :

1) Wawancara guru mata pelajaran kimia

Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia untuk mengetahui proses dan kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh guru.

2) Pengisian lembar observasi guru dan siswa

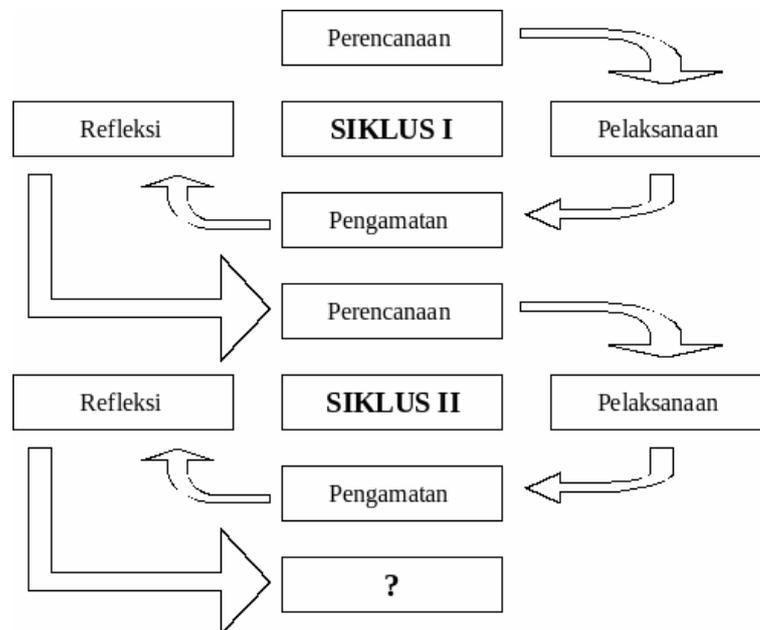
Lembar observasi guru dilakukan untuk mencatat hal-hal penting saat proses pembelajaran di kelas, melihat langsung kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kondisi kelas dan siswa saat KBM berlangsung.

3) Pengisian lembar kuesioner (angket) siswa

Lembar kuesioner atau angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui pendapat siswa tentang model pembelajaran kimia yang selama ini diterapkan oleh guru.

b. Siklus I

Selanjutnya penelitian tindakan kelas ini menggunakan prinsip daur ulang (siklus) yang terdiri dari empat langkah yaitu :



Gambar 3. Siklus PTK

1) Tahap perencanaan (*planning*)

Pada tahap ini peneliti menyusun rancangan penelitian sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus I. Berikut merupakan rancangan perencanaan tindakan pada siklus I :

- a) Mendiskusikan dengan guru tentang hasil belajar siswa dan permasalahan dalam pembelajaran materi asam basa.
- b) Menentukan pokok bahasan atau sub topik materi asam basa yang akan dipelajari.

- c) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode *flipped classroom* pada materi asam basa. Dalam menyusun RPP ini perlu dilakukan diskusi antara peneliti dengan guru mata pelajaran kimia sehingga tujuan pembelajaran tercapai.
- d) Membuat video pembelajaran asam basa.
- e) Menyiapkan instrumen penelitian yaitu :
1. Kisi-kisi instrument soal *post-test*
 2. Soal *post-test* tipe Pilihan Ganda (PG) siklus 1
 3. Menyiapkan format evaluasi untuk *post-test* siswa pada setiap siklus yang disesuaikan dengan indikator-indikator pembelajaran yang hendak dicapai.
 4. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek afektif dan rubrik penilaian lembar obeservasi aspek afektif
 5. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek kognitif dan rubrik penilaian lembar obeservasi aspek kognitif
 6. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek psikomotorik dan rubrik penilaian lembar obeservasi aspek psikomotorik
 7. Format penilaian berupa format penilaian aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.

8. Lembar observasi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.

9. Catatan lapangan (lembar observasi bebas)

f) Menyiapkan sumber belajar seperti buku teks, lembar kerja siswa untuk praktikum, video pembelajaran asam basa, laptop dan LCD.

2) Tahap pelaksanaan tindakan (*Acting*)

Langkah-langkah pembelajaran pada tahap pelaksanaan dilakukan sesuai dengan tahap perencanaan yang telah disusun.

- a) Melakukan kegiatan pembukaan yaitu memberi salam, membaca doa sebelum belajar, dan mengabsen siswa.
- b) Melakukan apersepsi yaitu melakukan review secara singkat mengenai materi pelajaran sebelumnya dengan mengkaitkan motivasi untuk mengarahkan siswa memasuki KD yang akan dibahas.
- c) Melakukan pendekatan kontekstual yaitu mengaitkan materi asam basa di dalam kehidupan sehari-hari.
- d) Menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e) Memberikan informasi tentang rencana penerapan model pembelajaran *flipped classroom*.
- f) Melaksanakan Model Pembelajaran *flipped classroom*.

g) Menjelaskan aturan dan langkah-langkah dalam Model Pembelajaran *flipped classroom* yaitu :

- Guru belum menjelaskan pokok bahasan, tetapi meminta siswa untuk mempelajari materi asam basa di luar kelas melalui video yang dibuat oleh guru.
 - Membahas pokok bahasan yang dipelajari dengan metode diskusi.
 - Memberikan tugas yang berkaitan dengan materi asam basa di kelas.
 - Meminta siswa untuk mempelajari kembali materi pelajaran dengan panduan video pembelajaran di rumah.
- h) Mengadakan diskusi, sebagai wujud timbal balik terhadap materi pelajaran yang dipelajari siswa di rumah melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru.
- i) Melakukan evaluasi berupa *post-test* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classroom*.
- j) Meminta siswa untuk mereview kembali dan memperluas pengetahuannya pada materi asam basa dengan panduan video pembelajaran yang dibuat oleh guru.

Kegiatan pembelajaran pada materi Asam Basa akan membahas 4 topik utama mengenai Asam dan Basa yaitu Teori Asam Basa, Indikator Asam Basa, Perhitungan pH Asam Basa berdasarkan Indikator Asam Basa, dan Perhitungan pH Asam Basa secara Matematis. Dalam total 8 kali pertemuan, terdapat 2 kali pertemuan untuk melaksanakan praktikum. Berikut tabel perencanaan pembelajaran pada setiap pertemuan:

Tabel 3. Perencanaan Pembelajaran

Pertemuan	Kegiatan Pembelajaran
Pertama	Pada pertemuan ini dilakukan <i>pretest</i> untuk mengetahui pengetahuan awal siswa mengenai materi asam basa. Setelah itu Guru memberikan penjelasan mengenai pengertian larutan asan dan basa secara umum. Kemudian siswa diberikan video pembelajaran yang harus dipelajari di rumah sebelum pembelajaran di kelas pada pertemuan ke 2.
Kedua	Pada pertemuan ini dilakukan kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah belajar di rumah melalui video yang telah diberikan guru pada pertemuan sebelumnya dan untuk mengetahui siswa yang belum belajar melalui video. Kemudian dilakukan diskusi kelompok mengenai materi Teori Asam dan Basa dan melakukan presentasi kelompok untuk membahas persoalan dalam diskusi kelompok dan mengerjakan soal latihan. Dan di akhiri dengan pemberian video praktikum yang harus dipelajari di rumah sebelum kegiatan praktikum di laboratorium pada pertemuan ke 3
Ketiga	Pada pertemuan ini dilakukan kegiatan praktikum di laboratorium mengenai Indikator Asam Basa. Kegiatan praktikum ini dilakukan untuk mengaplikasikan materi asam basa dalam sebuah kegiatan dalam merancang dan melakukan percobaan indikator alam dan indikator kimia serta mengamati hasil belajar siswa pada aspek psikomotorik. Setelah selesai praktikum, dilanjutkan dengan mengisi Lembar Diskusi Siswa yang telah disediakan guru

Pertemuan	Kegiatan Pembelajaran
Keempat	<p>Pada pertemuan ini dilakukan diskusi kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Setelah itu dilakukan evaluasi berupa <i>posttest</i> untuk mengetahui hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Diakhir jam pelajaran, guru memberikan video pembelajaran materi Asam Basa mengenai penentuan pH larutan Asam dan Basa untuk dibahas pada pertemuan selanjutnya dan harus dipelajari di rumah</p>
Kelima	<p>Pada awal pertemuan ini dilakukan kuis untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam mempelajari video yang diberikan guru pada pertemuan sebelumnya mengenai materi pH larutan Asam dan Basa. Setelah itu dilakukan tanya jawab mengenai materi yang sedang dipelajari. Kemudian guru memberikan lembar diskusi siswa yang harus dikerjakan secara berkelompok. Setelah itu dilakukan kegiatan diskusi untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Karena keterbatasan waktu, kegiatan presentasi kelompok dilanjutkan pada pertemuan selanjutnya</p>
Keenam	<p>Pada pertemuan ini dilakukan presentasi kelompok untuk melanjutkan diskusi pada pertemuan sebelumnya dan mengerjakan soal latihan mengenai pH larutan Asam Basa. Kemudian siswa dipersilahkan untuk maju ke depan untuk menjawab soal latihan yang diberikan oleh guru untuk menambah nilai. Pertemuan ini di akhiri dengan pemberian video praktikum yang harus dipelajari di rumah sebelum kegiatan praktikum di laboratorium pada pertemuan selanjutnya mengenai penentuan pH larutan Asam Basa</p>
Ketujuh	<p>Pada pertemuan ini dilakukan kegiatan praktikum di laboratorium mengenai penentuan trayek pH Larutan Asam dan Basa. Kegiatan praktikum ini dilakukan untuk mengaplikasikan materi asam basa dalam sebuah kegiatan dalam merancang dan melakukan percobaan mengenai penentuan trayek pH Larutan Asam dan Basa dengan indikator asam basa serta mengamati hasil belajar siswa pada aspek psikomotorik. Setelah selesai praktikum, dilanjutkan dengan mengisi Lembar Diskusi Siswa yang telah disediakan oleh guru</p>

Pertemuan	Kegiatan Pembelajaran
Kedelapan	Pada pertemuan ini dilakukan kegiatan diskusi kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya mengenai penentuan trayek pH beberapa Larutan Asam dan Basa. Setelah itu dilakukan evaluasi berupa <i>posttest</i> untuk mengetahui hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Dan diakhir jam pelajaran, guru mengevaluasi pembelajaran Asam Basa dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedelapan

3) Tahap Pengamatan (*Observing*)

Tahap Pengamatan atau *Observing* merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada obyek penelitian. Selama melakukan penelitian, observer mengamati kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa dengan guru baik positif maupun negatif dalam proses pembelajaran. Observer mencatat setiap hasil pengamatan pada lembar observasi untuk kemudian didiskusikan agar dapat dijadikan solusi yang tepat sebagai perbaikan siklus sebelumnya yang akan diterapkan pada siklus selanjutnya.

4) Tahap Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi ini dilakukan analisis terhadap hasil pengamatan untuk memperoleh hasil yang dicapai dari tindakan yang dilakukan. Hal ini bertujuan untuk dijadikan dasar menyusun

rencana tindakan pada siklus berikutnya sampai mencapai target yang ditentukan. Berikut langkah-langkah pada tahap refleksi (*Reflecting*) yaitu :

- a) Menganalisis temuan pada tahap pengamatan (observasi) dalam proses pembelajaran yang telah dilakukan.
- b) Menganalisis kelebihan dan kelemahan selama proses pembelajaran pada siklus I untuk mempertimbangkan langkah pembelajaran pada siklus II.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Tes merupakan suatu set stimuli yang diberikan kepada seseorang untuk memperoleh respon supaya dapat diberikan nilai kemampuannya sesuai dengan tujuan tes (Maolani, 2010). Tes yang digunakan berupa *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan soal Pilihan Ganda (PG). Dalam penelitian ini, teknik tes bertujuan untuk melihat tingkat hasil belajar siswa sehingga disebut juga sebagai tes hasil belajar. Sedangkan teknik non test berupa lembar observasi, wawancara semi terstruktur, kuesioner, catatan lapangan, dan dokumentasi.

Observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, obyektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi

buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, obeservasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi untuk mengecek kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan guru berdasarkan indikator yang ditentukan.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden. Sedangkan wawancara semi terstruktur merupakan jenis wawancara yang pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya (Sugiyono, 2013). Dalam wawancara semi terstruktur interviewer membuat garis besar pokok-pokok pembicaraan, namun dalam pelaksanaannya interviewer mengajukan pertanyaan secara bebas. Teknik dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasikan kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

Catatan lapangan dibuat oleh observer saat proses pembelajaran berlangsung sebagai bukti tertulis mengenai kegiatan dan interaksi yang terjadi antara siswa dan guru. Bukti tertulis tersebut dapat digunakan oleh peneliti untuk menganalisis dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan oleh guru. Sedangkan teknik dokumentasi bertujuan untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang sangat penting dari suatu penelitian. Oleh sebab itu, peneliti harus memahami teknik analisis data dengan baik agar hasil penelitiannya mempunyai nilai ilmiah yang baik pula. Analisis data diperlukan untuk merangkum data-data yang telah diperoleh, menilai apakah data-data tersebut berbasis kenyataan (*real*), ajeg dan benar. Analisis data juga diperlukan untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada tahap awal sebelum penelitian dilakukan. Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah Analisis Reflektif dan Pembahasan Evaluatif. Jadi, setelah siklus pertama selesai dilakukan refleksi untuk mengetahui kekurangan pada siklus tersebut yang kemudian akan diperbaiki pada siklus selanjutnya. Peneliti berharap akan diperoleh temuan yang dianggap sesuai untuk mewakili gagasan melaksanakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classroom*. Selain analisis reflektif dan pembahasan evaluatif, pada penelitian ini juga dilakukan analisis data terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Hasil belajar siswa dianalisis untuk mengetahui pencapaian nilai rata-rata hasil belajar siswa dan peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus.

Setelah data terkumpul maka dilakukan teknik analisis data, peneliti memberi uraian mengenai hasil penelitian. Menganalisis data merupakan

suatu cara yang digunakan peneliti untuk menguraikan data yang telah diperoleh agar dapat dipahami bukan hanya orang yang meneliti, namun juga orang lain yang ingin mengetahui hasil penelitian. Data yang diperoleh berupa hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut mengenai analisis data yang dilakukan pada masing-masing aspek penilaian hasil belajar siswa.

1. Hasil Belajar Kognitif (Pengetahuan)

Analisis hasil belajar kognitif atau penguasaan konsep siswa dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dari setiap siklus. Ketuntasan hasil belajar siswa mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan di sekolah, yaitu siswa dinyatakan tuntas dalam setiap tes jika nilai yang diperoleh siswa $\geq 75,00$.

2. Hasil Belajar Afektif (Sikap)

Penilaian observasi untuk aspek afektif siswa dilakukan dengan menggunakan skala penilaian. Observasi kegiatan siswa dilakukan pada setiap pertemuan ketika proses belajar mengajar berlangsung. Data yang diperoleh dari observasi merupakan data kualitatif yang dan dikonversi ke dalam bentuk penskoran kuantitatif berdasarkan jumlah siswa yang memunculkan tiap indikator.

Hasil belajar afektif pada penelitian ini meliputi 6 indikator yang didasarkan pada tingkatan hasil belajar ranah afektif yaitu Kunandar

(2013). Tingkatan hasil belajar merespon (*Responding*), indikatornya yaitu intensitas siswa mengajukan pertanyaan dan mengemukakan pendapat dan aspek yang dinilai yaitu keaktifan mengajukan pertanyaan dan keaktifan mengungkapkan pendapat. Tingkatan hasil belajar pengorganisasian (*Organizing*), indikatornya yaitu saling berdiskusi dan mencatat materi yang didiskusikan dan aspek yang dinilai yaitu keaktifan dalam kelompok. Tingkatan hasil belajar menerima (*Receiving*), indikatornya yaitu memperhatikan guru dan teman yang sedang berbicara, fokus terhadap diskusi yang dilakukan, dan tidak membuat gaduh di kelas. Kemudian aspek yang dinilai yaitu perhatian selama kegiatan pembelajaran. Tingkatan hasil belajar berkarakter (*Characterization*), indikatornya yaitu disiplin mengumpulkan tugas dan tidak melakukan kontak fisik dengan zat-zat yang bersifat asam dan basa di laboratorium dan aspek yang dinilai yaitu tanggung jawab mengerjakan tugas dan mengaplikasikan pembelajaran materi asam basa di laboratorium.

Indikator afektif tersebut diukur dengan skala 1-4, skala 1 menunjukkan nilai terendah, sedangkan skala 4 menunjukkan nilai tertinggi. Hasil belajar afektif siswa pada setiap indikator penilaian di setiap siklus dengan rumus berikut :

$$\text{Skor} = \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum}} \times 4$$

Σ skor maksimum setiap siklus = 4 x jumlah pertemuan pada setiap siklus

Rata-rata skor pada setiap indikator penilaian dapat diinterpretasikan dengan konversi berikut :

Tabel 4. Konversi skor pada setiap indikator penilaian afektif

Skor	Kriteria
3,34 - 4,00	Sangat baik (SB)
2,34 - 3,33	Baik (B)
1,34 - 2,33	Cukup (C)
0,00 - 1,33	Kurang (K)

3. Hasil Belajar Psikomotorik (Keterampilan)

Hasil belajar psikomotorik pada penelitian ini meliputi 6 indikator yang didasarkan pada tingkatan hasil belajar ranah psikomotorik yaitu Kunandar (2013). Tingkatan hasil belajar kesiapan (*Set*), indikatornya yaitu persiapan praktikum dengan menyiapkan alat dan bahan, mengecek kelengkapan alat, dan membersihkan alat-alat yang akan digunakan. Tingkatan hasil belajar gerakan kompleks (*Complex response*), indikatornya yaitu penggunaan bahan dalam praktikum dan keterampilan menggunakan alat-alat praktikum. Tingkatan hasil belajar kreativitas (*Origination*), indikatornya yaitu membersihkan alat-alat yang telah digunakan, mengecek dan mengembalikan alat ke tempat semula, dan membersihkan meja praktikum.

Hasil belajar psikomotorik siswa pada setiap indikator penilaian di setiap siklus dihitung dengan rumus berikut :

$$\text{Skor} = \frac{\Sigma \text{ skor yang diperoleh}}{\Sigma \text{ skor maksimum}} \times 4$$

Σ skor maksimum setiap siklus = 4 x jumlah pertemuan pada setiap siklus

Pengukuran observasi untuk aspek psikomotorik siswa dilakukan dengan menggunakan skala penilaian seperti yang terdapat pada analisis hasil belajar afektif, yaitu dengan tabel konversi berikut.

Tabel 5. Konversi skor pada setiap indikator penilaian psikomotorik

Skor	Kriteria
3,34 - 4,00	Sangat baik (SB)
2,34 - 3,33	Baik (B)
1,34 - 2,33	Cukup (C)
0,00 - 1,33	Kurang (K)

Pada penelitian ini juga dilakukan pengumpulan data melalui kuesioner dengan model skala sikap, yaitu Skala Likert. Setiap item dalam skala likert dibagi ke dalam lima skala, yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Sudjana, 2009). Mekanisme penskoran dengan skala likert dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 6. Mekanisme Penskoran dengan Skala Likert

Pilihan Skala	Skor Kalimat Positif	Skor Kalimat Negatif
SS = Sangat Setuju	5	1
S = Setuju	4	2
R = Ragu-ragu	3	3
TS = Tidak setuju	2	4
STS = Sangat Tidak Setuju	1	5

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada bulan desember 2015 hingga bulan februari 2016 di SMAN 59 Jakarta. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 3. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas XI pada materi Asam Basa dengan menggunakan Model *Flipped Classroom* di SMAN 59 Jakarta. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini, yaitu analisis pendahuluan yang dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia kelas XI MIA 3 dan membagikan kuesioner analisis pendahuluan kepada siswa. Hasil analisis pendahuluan digunakan sebagai dasar untuk merencanakan tahap pelaksanaan tindakan. Kemudian, dilanjutkan dengan kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Pelaksanaan penelitian dilakukan hingga indikator yang diharapkan tercapai. Dalam penelitian ini peneliti juga berperan sebagai guru model yang dibantu oleh observer, yang terdiri dari guru kimia dan 3 rekan sejawat. Observer berperan dalam melakukan pengamatan proses pembelajaran di kelas serta mencatat setiap aktivitas belajar siswa selama pelaksanaan tindakan berlangsung, sedangkan guru kimia berperan

dalam mendampingi peneliti selama proses penelitian. Berikut akan dijelaskan secara lebih rinci hasil penelitian yang diperoleh.

A. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan, yaitu yang berkaitan dengan proses pembelajaran kimia serta hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta. Analisis pendahuluan dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia kelas XI dan penyebaran kuesioner (angket) siswa. Dari hasil analisis pendahuluan diperoleh data sebagai berikut:

1. Hasil Wawancara Guru

Wawancara dengan guru kimia kelas XI SMAN 59 Jakarta dilakukan pada bulan Desember 2015. Wawancara tersebut bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta, kendala-kendala yang dihadapi guru selama proses pembelajaran, dan hasil belajar siswa khususnya pada materi asam basa. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh beberapa informasi sebagai berikut:

- a. SMAN 59 Jakarta telah menggunakan kurikulum 2013 dengan alokasi waktu pembelajaran kimia pada kelas XI yaitu 4 jam pelajaran setiap minggu (4 jam x 45 menit). Pada kelas XI MIA 3 belajar kimia pada hari

selasa dan rabu dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran perhari (90 menit).

- b. Metode pembelajaran yang sering digunakan guru adalah ceramah dan diskusi dengan menggunakan media pembelajaran seperti papan tulis, laptop, powerpoint, dan LCD.
- c. Sumber pelajaran yang digunakan oleh guru dan siswa adalah buku pelajaran kimia dan internet.
- d. Keaktifan siswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran asam basa di kelas masih kurang. Siswa akan menyampaikan pendapat apabila guru telah menunjuknya untuk menjawab pertanyaan.
- e. Hambatan yang ditemui guru selama mengajar kimia sebagian besar berasal dari siswa. Kemampuan serta sikap siswa yang berbeda-beda membuat guru sedikit kesulitan ketika mengajar kimia. Hal ini disebabkan, karena ada siswa yang daya tangkapnya cepat dan ada siswa yang daya tangkapnya lambat. Selain itu, ada siswa yang aktif bertanya maupun mengungkapkan pendapatnya dan ada juga siswa yang pasif atau jarang bertanya maupun mengungkapkan pendapatnya. Akibatnya, siswa yang daya tangkapnya lambat dan pasif cenderung mendapatkan nilai yang rendah dalam ujian mata pelajaran kimia.

- f. Strategi yang dilakukan oleh guru dalam menghadapi hambatan-hambatan selama mengajar kimia, diantaranya adalah dengan menyesuaikan kecepatan mengajar agar siswa dapat lebih mudah memahami apa yang guru sampaikan. Kemudian guru juga memberikan perhatian lebih kepada siswa yang kurang memahami, sedangkan untuk siswa yang pintar guru memberikan dorongan agar mereka dapat membantu teman mereka yang kurang, misalnya melalui kegiatan belajar bersama.
- g. Materi kimia yang biasanya sulit dipelajari oleh siswa pada kelas XI semester 1 adalah materi kimia yang banyak perhitungannya, seperti termokimia, laju reaksi, kesetimbangan, dan lain sebagainya. Menurut guru, asam basa termasuk salah satu materi kimia pada semester 2 yang sangat penting dan cukup sulit, karena selain ada perhitungannya, di dalam materi asam basa juga terdapat pemahaman konsep yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa. Jika pemahaman konsep siswa pada materi asam basa kurang, maka siswa akan mengalami kesulitan ketika mempelajari perhitungannya, seperti perhitungan pH. Selain itu, siswa juga akan kesulitan untuk memahami materi selanjutnya, karena asam basa merupakan materi dasar untuk mempelajari materi selanjutnya, seperti titrasi asam basa, larutan penyangga, dan hidrolisis garam.
- h. Guru selalu menyertakan kegiatan praktikum di dalam pembelajaran asam basa, karena kegiatan praktikum dapat membantu siswa dalam

meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi asam basa. Jadi, siswa tidak hanya belajar teori di dalam kelas, melainkan siswa juga dapat mengaplikasikannya secara langsung melalui kegiatan praktikum di laboratorium.

- i. Ketuntasan hasil belajar siswa pada materi asam basa pada tahun lalu hanya berkisar 60%. Untuk mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75 dirasakan cukup sulit.
- j. Guru hanya melakukan review dan memberikan feedback pembelajaran diakhir pertemuan saat akan diadakannya ujian.
- k. Variasi pada metode pembelajaran perlu dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran kimia. Dengan meningkatnya motivasi belajar siswa maka hasil belajar siswa akan meningkat pula.
- l. Hal-hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar kimia siswa, diantaranya adalah dengan meningkatkan kualitas guru, dimana guru harus selalu mengikuti perkembangan zaman dengan menerapkan metode dan media pembelajaran yang bervariasi. Kemudian, meningkatkan peran siswa di dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan salah satunya melalui penerapan suatu metode atau media pembelajaran tertentu yang dapat membuat siswa lebih aktif di kelas atau membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar kimia, dengan catatan penerapan

metode atau media pembelajaran tersebut harus sesuai dengan alokasi waktu yang disediakan. Selanjutnya, yang terakhir adalah dengan meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan yang menunjang kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah-masalah pada pembelajaran kimia seperti proses pembelajaran yang masih berpusat kepada guru, bukan berpusat kepada siswa seperti tuntutan kurikulum 2013 sehingga menyebabkan siswa kurang aktif selama proses pembelajaran. Kemudian media atau sumber belajar yang digunakan siswa dan metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru kurang variatif, sehingga membuat siswa cepat bosan dalam mempelajari materi kimia di kelas. Kemampuan serta sikap siswa yang berbeda-beda membuat guru sedikit kesulitan ketika mengajar kimia, sehingga ketuntasan hasil belajar siswa pada materi asam basa pada tahun lalu hanya berkisar 60%. Guru telah berusaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diantaranya dengan menyesuaikan kecepatan mengajar serta memberikan perhatian lebih kepada siswa dengan daya tangkap yang kurang. Namun, hal tersebut masih belum meningkatkan hasil belajar siswa, terlebih pada materi asam basa yang dianggap guru sebagai salah satu materi kimia yang penting dan cukup sulit untuk dipahami oleh siswa.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut diperlukan suatu metode pembelajaran baru sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* dengan media berupa video pembelajaran yang dibuat oleh guru sehingga siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat belajar secara mandiri. Dengan demikian, diharapkan jika siswa aktif selama proses pembelajaran, maka pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi kimia yang dipelajari dapat meningkat sehingga hasil belajar kimia siswa, khususnya pada materi asam basa juga dapat meningkat.

2. Hasil Kuesioner (Angket) Siswa

Penyebaran kuesioner analisis pendahuluan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan, yaitu berkaitan dengan pembelajaran kimia yang biasa dijalani siswa, metode belajar siswa, serta sikap dan respon siswa selama pembelajaran kimia, khususnya pada materi asam basa. Kuesioner analisis pendahuluan diberikan pada bulan Desember 2015 kepada 36 responden yang terdiri dari 36 siswa kelas XI MIA 3 di SMAN 59 Jakarta. Sebelum dilakukan pengisian kuesioner, terlebih dahulu dijelaskan maksud dan tujuan pengisian kuesioner serta tata cara pengisian kuesioner tersebut. Dari hasil kuesioner analisis pendahuluan siswa didapatkan informasi bahwa sebanyak 86% siswa menyatakan bahwa guru sangat menguasai materi pelajaran yang

diajarkan, namun hanya sebanyak 61% siswa berpendapat bahwa guru menggunakan metode pembelajaran yang menarik. Hal ini didukung oleh hasil kuesioner yang mengungkapkan bahwa sebanyak 63% siswa menyatakan bahwa guru menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan alat bantu pembelajaran lainnya seperti video, alat peraga dan media pembelajaran lainnya yang menarik dan sebanyak 68% siswa berpendapat bahwa guru menggunakan sumber referensi yang beragam dalam proses pembelajaran. Sehingga sebanyak 88% siswa merasa bahwa penggunaan variasi metode pembelajaran dalam pelajaran kimia sangat diperlukan.

Selanjutnya sebanyak 69% siswa akan mempelajari di rumah mengenai materi yang belum diajarkan oleh guru di sekolah dan sebanyak 64% siswa akan mengulang kembali pelajaran yang telah diajarkan oleh guru di rumah sehingga hasil belajar kimia yang diperoleh siswa masih kurang maksimal. Hal ini disebabkan karena sebanyak 77% siswa menyatakan bahwa asam basa merupakan salah satu materi kimia yang sulit untuk dipahami.

Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 72% siswa berpendapat bahwa konsep asam basa perlu dipelajari melalui kegiatan praktikum dan sebanyak 75% dari mereka menyukai pembelajaran kimia yang dilakukan di laboratorium kimia. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran kimia pada materi asam basa perlu disertakan dengan kegiatan praktikum. Hal ini dimaksudkan agar siswa memiliki pemahaman konsep yang lebih baik

pada materi asam basa dan dapat mengaplikasikan teori asam basa secara langsung dengan melakukan praktikum kimia di laboratorium sehingga diharapkan hasil belajar siswa pada materi asam basa juga dapat meningkat.

Berdasarkan hasil kuesioner tersebut, dapat disimpulkan bahwa guru sangat menguasai materi pelajaran yang diajarkan, namun guru tidak menggunakan metode pembelajaran yang menarik. Hal ini disebabkan karena siswa berpendapat bahwa guru tidak menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan alat bantu pembelajaran lainnya seperti video, alat peraga dan media pembelajaran lainnya yang menarik dan guru tidak menggunakan sumber referensi yang beragam dalam proses pembelajaran. Sehingga siswa merasa bahwa penggunaan variasi metode pembelajaran dalam pelajaran kimia sangat diperlukan.

Selanjutnya siswa tidak mempelajari di rumah mengenai materi yang belum diajarkan oleh guru di sekolah dan siswa tidak mengulang kembali pelajaran yang telah diajarkan oleh guru di rumah sehingga hasil belajar kimia yang diperoleh siswa masih kurang maksimal. Hal ini disebabkan karena siswa menyatakan bahwa asam basa merupakan salah satu materi kimia yang sulit untuk dipahami. Selain itu, siswa juga lebih menyukai jika belajar kimia dilakukan melalui kegiatan praktikum di laboratorium, karena siswa bersemangat ketika melakukan praktikum.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti merasa bahwa diperlukan suatu model pembelajaran baru yang dapat dijadikan sebagai suatu solusi

terhadap permasalahan yang dialami oleh siswa, yaitu model pembelajaran *flipped classroom*. Dengan model pembelajaran *flipped classroom*, pembelajaran tidak lagi didominasi oleh guru, melainkan setiap siswa dapat belajar secara mandiri di luar kelas melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru, dan siswa dapat terlibat secara aktif di dalam kegiatan pembelajaran sehingga pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi kimia yang dipelajari dapat meningkat serta hasil belajar kimia siswa, khususnya pada materi asam basa juga dapat meningkat.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil analisis pendahuluan, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil belajar kimia siswa, khususnya pada materi asam basa berasal dari metode pembelajaran yang diterapkan guru. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner diketahui bahwa guru kimia kelas XI di SMAN 59 Jakarta masih menerapkan metode ceramah ketika mengajar kimia dan tidak menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi. Hal ini menyebabkan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, bukan berpusat pada siswa sehingga siswa terlihat pasif selama proses pembelajaran. Sikap pasif siswa tersebut mengakibatkan pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi kimia yang dipelajari cenderung rendah sehingga juga mengakibatkan hasil belajar kimia siswa rendah. Oleh karena itu, berdasarkan alasan tersebut peneliti mencoba menerapkan suatu model pembelajaran baru, yaitu *flipped classroom* yang dapat

meningkatkan keaktifan siswa di kelas dan memudahkan siswa belajar secara mandiri di luar kelas melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru sehingga diharapkan pemahaman dan daya ingat siswa terhadap materi kimia yang dipelajari dapat meningkat serta hasil belajar kimia siswa khususnya pada materi asam basa juga dapat meningkat.

B. Pelaksanaan Tindakan

Setelah memperoleh data hasil analisis pendahuluan meliputi wawancara guru dan pengisian kuesioner (angket) oleh siswa, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIA 3 pada materi asam basa dengan menggunakan model *flipped classroom* di SMAN 59 Jakarta. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan dalam 2 siklus dan 8 kali pertemuan. Pada siklus pertama terdapat empat kali pertemuan dan siklus kedua empat kali pertemuan dengan alokasi waktu sebanyak 2 jam pelajaran dalam setiap pertemuan.

I. Kegiatan Pembelajaran Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I berlangsung dalam 4 kali pertemuan, dimana berdasarkan ketentuan sekolah dalam setiap minggunya terdapat 2 kali pertemuan dengan total 4 jam pelajaran (180 menit). Materi asam basa yang dibahas pada siklus I, meliputi sifat larutan asam dan basa, teori asam basa Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis

serta indikator asam basa. Siklus I dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Berikut akan dijelaskan secara lebih rinci tahapan-tahapan dalam siklus I.

1. Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan pembelajaran pada siklus pertama ini dilakukan empat kali pertemuan dengan membahas materi sifat larutan asam dan basa, teori asam basa Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis serta indikator asam basa. Pada tahap perencanaan siklus I ini hal yang dilakukan antara lain:

- a) Mendiskusikan dengan guru tentang hasil belajar siswa dan permasalahan dalam pembelajaran materi asam basa.
- b) Menentukan pokok bahasan atau sub topik materi asam basa yang akan dipelajari dengan model pembelajaran *flipped classroom*.
- c) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode *flipped classroom* pada materi asam basa. Dalam menyusun RPP ini perlu dilakukan diskusi antara peneliti dengan guru mata pelajaran kimia sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Penyusunan RPP disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan pada setiap pertemuan.
- d) Membuat video materi pembelajaran dan praktikum asam basa.
- e) Menyiapkan instrumen penelitian yaitu:
 1. Kisi-kisi instrumen soal siklus 1.

2. Soal *pretest* dan *posttest* siklus 1 tipe Pilihan Ganda (PG).
 3. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek afektif dan rubrik penilaian lembar observasi aspek afektif.
 4. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek kognitif dan rubrik penilaian lembar observasi aspek kognitif.
 5. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek psikomotorik dan rubrik penilaian lembar observasi aspek psikomotorik.
 6. Format penilaian berupa format penilaian aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.
 7. Lembar observasi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.
 8. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *flipped classroom*.
 9. Lembar observasi efektivitas pembelajaran kimia.
 10. Lembar kuesioner (angket) siswa akhir siklus.
- f) Menyiapkan sumber belajar seperti buku teks, lembar kerja siswa untuk praktikum, video pembelajaran asam basa, laptop dan LCD.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Kegiatan pelaksanaan pada tahap ini peneliti yang juga berperan sebagai guru model menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi asam basa di kelas XI MIA 3 SMAN 59 Jakarta. Pelaksanaan tindakan pada siklus I berlangsung dalam 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 12 Januari 2016. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 13 Januari 2016. Pertemuan ketiga

dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2016. Pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 20 Januari 2016. Alokasi waktu pada setiap pertemuan yaitu 2x45 menit (2 Jam Pelajaran). Berikut merupakan hasil pengamatan observer terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus I dengan menggunakan lembar observasi:

a. Pertemuan Pertama

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan pertama yaitu siswa dapat membedakan sifat larutan asam dan basa, siswa mampu menjelaskan pengertian asam dan basa menurut Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis, siswa dapat memahami persamaan reaksi ionisasi larutan asam dan basa menurut teori Arrhenius, dan siswa dapat menentukan pasangan asam dan basa konjugasi menurut Bronsted-Lowry, serta siswa dapat menentukan asam dan basa Lewis. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan pertama adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

Hal pertama yang dilakukan adalah mengabsen siswa dan menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Pada pertemuan pertama ini, guru memunculkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan tentang konsep dasar asam-basa yang dikaitkan dengan pengetahuan sebelumnya yang telah didapat

oleh siswa dan menjelaskan manfaat mempelajari asam- basa yang dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal *pretest* kepada seluruh siswa dalam waktu 30 menit.

2) Kegiatan inti

Setelah *pretest*, guru menginformasikan kepada siswa bahwa kegiatan pembelajaran pada materi asam basa akan dilaksanakan dengan menggunakan model *flipped classroom*. Guru selanjutnya menjelaskan teknik pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *flipped classroom*. Guru memotivasi siswa untuk dapat belajar secara mandiri di rumah melalui video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru sebelum dan setelah belajar di kelas. Guru menginformasikan pentingnya untuk belajar di rumah sebelum mempelajarinya di kelas agar siswa memperoleh pengetahuan awal mereka mengenai materi yang belum disampaikan oleh guru, dengan mencatat pertanyaan apa saja yang belum dipahami dari video pembelajaran tersebut dan ditanyakan saat proses pembelajaran kimia di kelas. Selain itu mempelajari materi di rumah setelah pembelajaran di kelas juga penting untuk mereview kembali materi yang telah di dapat di kelas melalui video pembelajaran dan melakukan latihan soal untuk memperdalam pemahaman materi. Video pembelajaran ini dapat diambil siswa melalui ketua kelas atau di youtube.



Gambar 4. Video pembelajaran Teori Asam Basa

Selanjutnya, guru memperlihatkan bahan-bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat asam dan basa melalui Power Point (PPT). Kemudian guru meminta siswa untuk membentuk kelompok diskusi yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok. Kemudian siswa berkumpul dengan kelompok diskusinya. Setelah itu guru memberikan Lembar Kerja Siswa mengenai sifat dari bahan-bahan yang diperlihatkan guru dan harus diselesaikan secara berkelompok.

Dalam kegiatan diskusi ini, sebagian besar siswa belum fokus terhadap subtopik yang didiskusikan. Siswa masih banyak yang bercanda dan mengobrol di dalam kelompoknya. Namun, terdapat 3 kelompok yang berdiskusi secara aktif dalam kelompoknya dan terdapat 7 siswa yang bertanya kepada guru serta terdapat 4 siswa yang aktif dalam mengemukakan pendapatnya terkait subtopik yang didiskusikan. Diskusi pada pertemuan pertama ini hanya berlangsung selama 15 menit, dikarenakan jam pelajaran kimia yang sebentar lagi berakhir.

3) Kegiatan akhir

Guru menginformasikan kepada siswa bahwa kegiatan diskusi akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk mengerjakan kembali lembar diskusi kelompok pada pertemuan selanjutnya. Kemudian guru memberikan tugas di rumah untuk memahami kembali materi diskusi hari ini dan meminta siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru.

b. Pertemuan Kedua

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan kedua yaitu siswa dapat menganalisis sifat larutan asam dan basa berdasarkan konsep teori asam basa Arrhenius, Bronsted-Lowry dan Lewis apabila diberikan beberapa contoh senyawa asam basa dengan benar. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

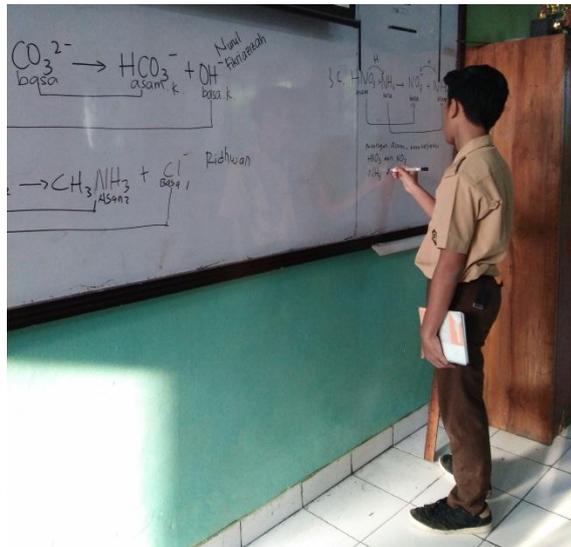
1) Kegiatan awal

Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan kedua adalah mengabsen dan menanyakan kabar siswa. Kemudian guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya melakukan *review* terhadap materi sebelumnya dan mengadakan kuis singkat untuk mengetahui berapa jumlah siswa yang telah belajar di rumah melalui video pembelajaran yang telah diberikan guru pada

pertemuan sebelumnya. Ternyata masih terdapat banyak siswa yang tidak belajar di rumah. Hanya 3 siswa yang dapat mengemukakan pendapatnya ketika diminta untuk menjelaskan catatan materi yang telah dipelajari di rumah melalui video pembelajaran teori asam basa yang diberikan oleh guru. Terdapat 4 siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dimengerti saat mempelajari teori asam basa di rumah. Guru memberikan penjelasan dalam menjawab pertanyaan siswa.

2) Kegiatan inti

Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok diskusi yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok. Kemudian setiap kelompok diminta untuk kembali mengerjakan lembar kerja siswa mengenai teori asam basa yang telah dipelajari di rumah dan harus dikerjakan secara berkelompok. Pada pertemuan kedua model *flipped classroom* telah diterapkan, sehingga guru berperan sebagai fasilitator selama diskusi dilakukan. Siswa diharapkan telah menonton video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru, sehingga diharapkan sudah memahami materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan ini. Setelah itu, guru bersama siswa membahas hasil diskusi kelompok pada lembar kerja siswa. Kemudian dilakukan tanya jawab antar siswa dan dengan guru. Kemudian guru menganalisis dan mengevaluasi jalannya kegiatan presentasi yang dilakukan oleh siswa, guru meluruskan jawaban dan memberikan penjelasan.



Gambar 5. Siswa mengerjakan soal teori asam basa

Selanjutnya, siswa secara berkelompok diminta untuk memecahkan soal-soal latihan yang berkaitan dengan teori asam basa. Kemudian, 3 siswa diminta untuk mengerjakan soal di papan tulis serta menjelaskan langkah penyelesaiannya. Pada pertemuan ini terdapat 16 siswa yang aktif selama pembelajaran kimia.

3) Kegiatan akhir

Guru meminta 2 siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini yaitu mengenai sifat dan teori asam basa. Guru juga menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan kegiatan praktikum tentang indikator asam basa, kemudian guru memberikan informasi mengenai bahan-bahan yang dibutuhkan untuk praktikum dan memberikan video pembelajaran mengenai kegiatan praktikum asam basa yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.

Dan yang terakhir guru memotivasi siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

c. Pertemuan Ketiga

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga ini, dilakukan sebuah percobaan di laboratorium sehingga indikator pembelajaran yang harus dicapai yaitu siswa dapat merancang percobaan penentuan sifat larutan dengan beberapa indikator asam basa dengan benar, siswa dapat menganalisis sifat asam dan basa suatu larutan berdasarkan data percobaan dengan menggunakan beberapa indikator dengan benar, dan siswa dapat menentukan indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat asam dan basa suatu larutan dalam suatu percobaan dengan tepat. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan ketiga adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketiga dilakukan sebuah percobaan di laboratorium kimia yang berjudul "Indikator Asam Basa". Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan ketiga adalah mengabsen siswa. Kemudian guru menginformasi mengenai kegiatan praktikum yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari di rumah tentang indikator asam basa melalui

video pembelajaran dan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan hari ini. Terdapat 8 siswa yang dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan terdapat 5 siswa yang bertanya mengenai langkah kerja praktikum yang belum dipahami. Setelah tanya jawab dan siswa telah menonton video praktikum yang dibuat oleh guru, diharapkan siswa telah mengetahui cara kerja setiap percobaan dalam praktikum hari ini. Sehingga guru langsung meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok praktikum yang telah dibuat minggu lalu yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok.

2) Kegiatan inti

Setelah siswa berkumpul dan duduk di meja praktikum dengan masing-masing teman kelompoknya, guru memberikan lembar kerja praktikum kepada setiap siswa, dan meminta siswa untuk membaca dan mengingat cara kerja yang terdapat pada LKS dan video praktikum yang telah diberikan oleh guru. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa praktikum sudah bisa dimulai, dan dimohon untuk mematuhi tata tertib selama praktikum. Selama kegiatan praktikum guru bertindak sebagai fasilitator. Dengan bantuan 3 observer yang mengamati dan memberikan penilaian aspek psikomotorik siswa selama kegiatan praktikum.

Siswa terlihat antusias ketika sedang melaksanakan praktikum dan siswa juga banyak bertanya kepada guru terkait hasil praktikum yang mereka peroleh. Namun, beberapa siswa ada yang gaduh, karena banyak

bermain atau bercanda ketika sedang melakukan praktikum serta mengganggu temannya dalam kelompok lain yang sedang melakukan praktikum. Guru mengingatkan siswa agar tidak bermain dan bercanda di laboratorium dan menegur siswa yang mengganggu temannya yang sedang praktikum. Kegiatan praktikum dalam kelompok ini berlangsung selama kurang lebih 45 menit.



Gambar 6. Siswa secara berkelompok melakukan praktikum

Kelompok yang telah menyelesaikan praktikum kemudian melanjutkan aktivitas mereka yaitu berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk melengkapi LKS praktikum. Terdapat 8 siswa yang banyak bertanya kepada guru mengenai hasil pengamatan ketika sedang melengkapi LKS praktikum. Kelompok yang telah menyelesaikan LKS praktikum selanjutnya diminta oleh guru untuk merapikan meja tempat

kerja praktikum mereka serta mencuci semua alat laboratorium yang telah digunakan.

3) Kegiatan akhir

Setelah siswa menyelesaikan LKS praktikum dan merapikan meja praktikum serta mencuci semua alat yang telah digunakan, guru meminta siswa mengumpulkan LKS kepada guru. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa hasil praktikum akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Dan terakhir guru meminta siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk melaksanakan *posttest* tentang sifat larutan asam dan basa, teori asam basa Arrhenius, Bronsted-Lowry, dan Lewis serta indikator asam basa. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

d. Pertemuan Keempat

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan keempat yaitu siswa dapat menentukan indikator-indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sifat asam dan basa suatu larutan dalam suatu percobaan dengan tepat, siswa dapat menganalisis sifat asam dan basa suatu larutan berdasarkan data percobaan dengan menggunakan beberapa indikator dengan benar dan siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan mengenai indikator asam basa dalam menentukan sifat larutan berdasarkan praktikum yang dilakukan di

laboratorium dengan benar. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan keempat adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan keempat adalah mengabsen dan menanyakan kabar siswa. Kemudian guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya melakukan review terhadap materi sebelumnya. Terdapat 5 siswa yang dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru mengenai praktikum dan menjelaskan catatan materi yang telah dipelajari di rumah melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru. Selanjutnya, guru mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dimengerti. Terdapat 7 siswa yang bertanya mengenai hasil pengamatan yang berhubungan dengan materi indikator asam basa yang telah dipelajari di rumah. Guru memberikan penjelasan dalam menjawab pertanyaan siswa.

2) Kegiatan inti

Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok diskusi saat praktikum di laboratorium yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok. Kemudian setiap kelompok kembali untuk membuka LKS praktikum yang telah dikerjakan secara berkelompok. Siswa diharapkan telah menonton video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru, sehingga diharapkan

sudah memahami materi pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan ini. Guru berperan sebagai fasilitator, guru membimbing dan mengevaluasi kegiatan diskusi. Setelah itu, guru bersama siswa membahas hasil diskusi kelompok pada lembar kerja siswa mengenai materi indikator asam basa. Kemudian dilakukan tanya jawab antar siswa dan dengan guru. Kemudian guru menganalisis dan mengevaluasi jalannya kegiatan presentasi yang dilakukan oleh siswa, guru meluruskan jawaban dan memberikan penjelasan. Pada pertemuan ini terdapat 29 siswa yang aktif selama pembelajaran kimia.



Gambar 7. Siswa mempresentasikan hasil praktikum

Selanjutnya guru akan memberikan evaluasi pembelajaran dengan memberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman siswa dalam memahami materi asam basa dari pertemuan pertama hingga keempat. Siswa diminta untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing, dan guru meminta siswa untuk mempersiapkan alat tulis untuk mengerjakan soal *posttest* mengenai materi sifat larutan asam basa, teori asam basa

dan indikator asam dan basa. Guru beserta observer mengawasi siswa dalam mengerjakan *posttest* yang dilaksanakan selama 30 menit.

3) Kegiatan akhir

Guru meminta 2 siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini yaitu mengenai indikator asam dan basa. Guru juga menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi penentuan pH dalam larutan asam dan basa untuk dibahas pada pertemuan berikutnya. Guru juga memberikan video pembelajaran mengenai penentuan pH dalam larutan asam dan basa. Dan yang terakhir guru memotivasi siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

3. Pengamatan atau Observasi (*Observing*)

Kegiatan yang dilakukan oleh observer pada tahap ini tidak hanya melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus I dengan menggunakan lembar observasi, namun juga melakukan pengamatan untuk menilai aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) siswa selama pembelajaran dengan menggunakan hasil *pretest* dan *posttest*, serta lembar observasi aspek afektif dan psikomotorik yang telah disiapkan oleh peneliti. Berikut ini merupakan hasil pengamatan observer terhadap hasil belajar pada aspek

kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di siklus I.

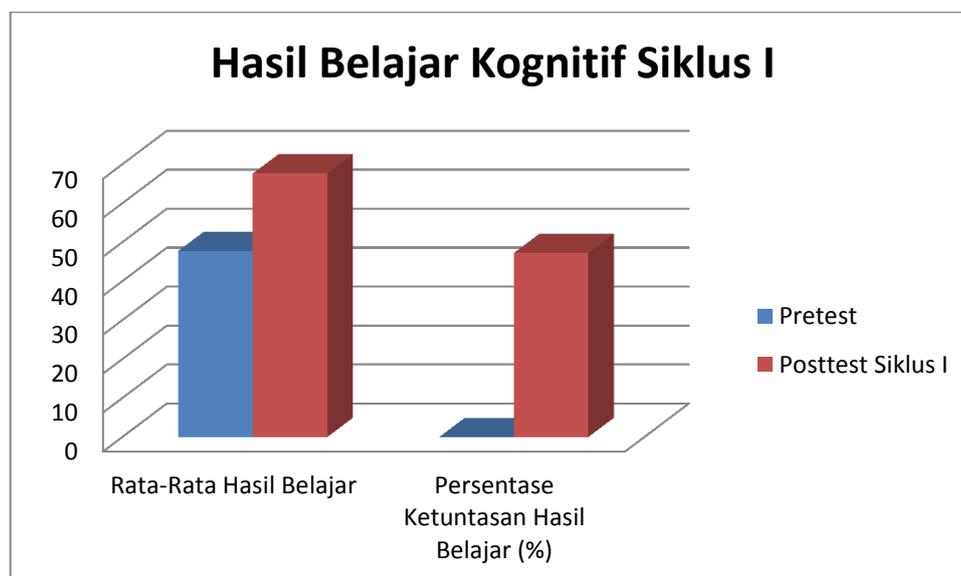
a. Hasil Belajar Kognitif

Data hasil belajar kognitif siswa pada siklus I yang diperoleh peneliti dari nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 7. Data Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Aspek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i> Siklus I
Rata-rata hasil belajar	47,77	67,64
Persentase ketuntasan hasil belajar	0%	47,22%

Data hasil belajar kognitif siklus I diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik berikut.



Gambar 8. Grafik Hasil Belajar Kognitif Siklus I

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, indikator keberhasilan pada hasil belajar kognitif siklus I belum tercapai, karena rata-rata hasil belajar siswa pada *pretest* dan *posttest* siklus I masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta, yaitu sebesar 75,00. Hal tersebut juga didukung oleh data persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I yang mengungkapkan bahwa, pada hasil *pretest* belum ada siswa yang tuntas, sedangkan pada hasil *posttest* siswa yang tuntas belum mencapai 50% dari keseluruhan jumlah siswa yaitu hanya 17 siswa dari total 36 siswa.

b. Hasil Belajar Afektif (Sikap)

Hasil belajar afektif yang diamati dalam penelitian ini meliputi 6 indikator penilaian, yaitu keaktifan bertanya, keaktifan mengungkapkan pendapat, keaktifan dalam kelompok, perhatian selama kegiatan pembelajaran, tanggung jawab mengerjakan tugas, dan aplikasi pembelajaran materi asam basa di laboratorium.

Berikut akan dijelaskan lebih lanjut hasil pengamatan pada setiap indikator penilaian hasil belajar afektif siswa di siklus I.

1) Keaktifan Bertanya

Rata-rata skor keaktifan bertanya siswa pada siklus I yaitu sebesar 2,08 dan masih digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan bertanya siswa mengalami

peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan bertanya setiap pertemuan.

Tabel 8. Skor Keaktifan Bertanya Siswa

Pertemuan	Skor	Kriteria
I	1,81	Cukup (C)
II	1,94	Cukup (C)
III	2,11	Cukup (C)
IV	2,44	Baik (B)

2) Keaktifan Mengungkapkan Pendapat

Rata-rata skor keaktifan mengungkapkan pendapat siswa pada siklus I sebesar 1,81 dan masih digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan mengungkapkan pendapat siswa mengalami peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan mengungkapkan pendapat setiap pertemuan.

Tabel 9. Skor Keaktifan Mengungkapkan Pendapat Siswa

Pertemuan	Skor	Kriteria
I	1,64	Cukup (C)
II	1,72	Cukup (C)
III	1,86	Cukup (C)
IV	2,03	Cukup (C)

3) Keaktifan dalam Kelompok

Rata-rata skor keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus I yaitu sebesar 2,10 dan digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan siswa dalam kelompok

mengalami peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan dalam kelompok setiap pertemuan.

Tabel 10. Skor Keaktifan Siswa dalam Kelompok

Pertemuan	Skor	Kriteria
I	1,88	Cukup (C)
II	1,94	Cukup (C)
III	2,16	Cukup (C)
IV	2,42	Baik (B)

4) Perhatian selama Kegiatan Pembelajaran

Rata-rata skor perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus I sebesar 2,62 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B). Pada setiap pertemuan, rata-rata skor perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran juga mengalami peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator perhatian selama kegiatan pembelajaran setiap pertemuan.

Tabel 11. Skor Perhatian Siswa selama Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan	Skor	Kriteria
I	2,31	Cukup (C)
II	2,58	Baik (B)
III	2,75	Baik (B)
IV	2,83	Baik (B)

5) Tanggung Jawab Mengerjakan Tugas

Kegiatan pengumpulan tugas pada siklus I ini hanya dilakukan pada pertemuan II dan IV. Rata-rata skor tanggung jawab siswa mengerjakan tugas pada siklus I sebesar 2,93 dan sudah digolongkan ke

dalam kriteria Baik (B). Pada pertemuan II dan IV rata-rata skor tanggung jawab siswa mengerjakan tugas juga mengalami peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator tanggung jawab mengerjakan tugas setiap pertemuan.

Tabel 12. Skor Tanggung Jawab Siswa Mengerjakan Tugas

Pertemuan	Skor	Kriteria
II	2,86	Baik (B)
IV	3,00	Baik (B)

6) Aplikasi Pembelajaran Materi Asam Basa di Laboratorium

Indikator penilaian aplikasi pembelajaran materi asam basa di laboratorium hanya diamati pada saat kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum di siklus I hanya dilakukan pada pertemuan III. Rata-rata skor aplikasi pembelajaran materi asam basa siswa di laboratorium pada siklus I sebesar 2,77 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B).

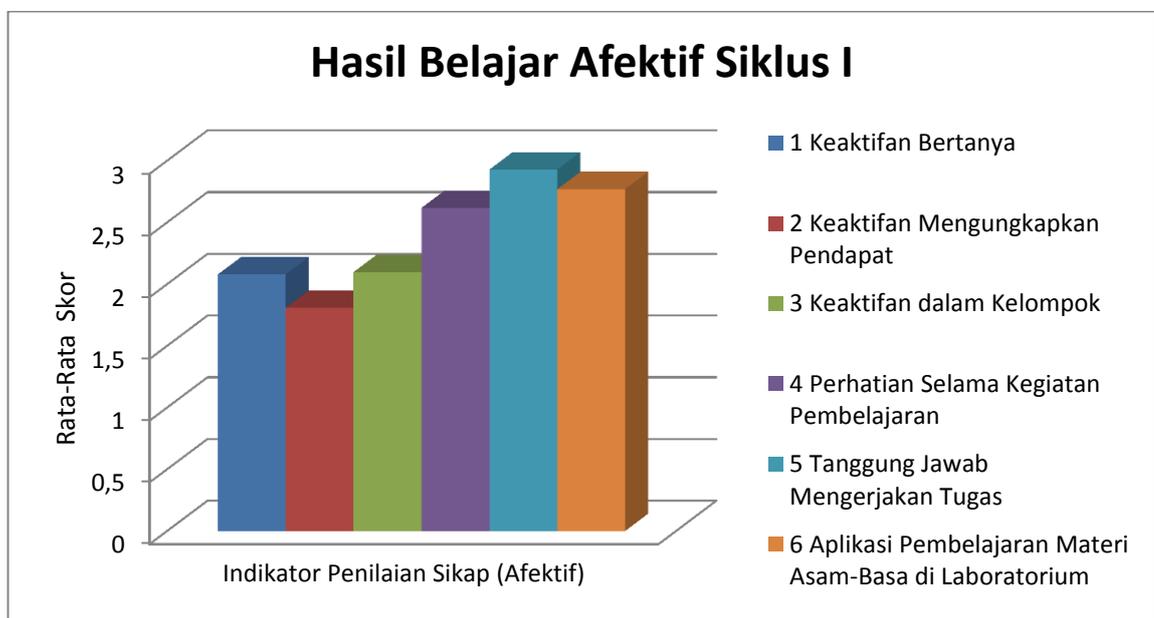
Data hasil belajar afektif (sikap) siswa diperoleh peneliti dari hasil pengamatan 3 observer yang tertulis dalam lembar observasi selama pembelajaran berlangsung setiap pertemuan pada siklus I ini dapat disimpulkan dalam tabel berikut.

Tabel 13. Data Hasil Belajar Afektif Siklus I

No.	Indikator Penilaian Sikap (Afektif)	Rata-Rata Skor	Kriteria
1	Keaktifan Bertanya	2,08	Cukup
2	Keaktifan Mengungkapkan Pendapat	1,81	Cukup
3	Keaktifan dalam Kelompok	2,10	Cukup

No.	Indikator Penilaian Sikap (Afektif)	Rata-Rata	Kriteria
4	Perhatian Selama Kegiatan Pembelajaran	2,62	Baik
5	Tanggung Jawab Mengerjakan Tugas	2,93	Baik
6	Aplikasi Pembelajaran Materi Asam Basa di Laboratorium	2,77	Baik

Data hasil belajar afektif siklus I diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 9. Grafik Hasil Belajar Afektif Siklus I

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, hanya indikator Perhatian Selama Kegiatan Pembelajaran, Tanggung Jawab Mengerjakan Tugas dan Aplikasi Pembelajaran Materi Asam Basa di Laboratorium yang telah tercapai, karena sudah mencapai kriteria minimal, yaitu Baik (B). Sedangkan tiga indikator lainnya seperti Keaktifan Bertanya, Keaktifan Mengungkapkan Pendapat dan Keaktifan dalam Kelompok belum

tercapai, karena masih digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Namun, berdasarkan data pada lembar observasi diketahui bahwa, keenam indikator penilaian pada hasil belajar afektif siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan di siklus I.

c. Hasil Belajar Psikomotorik (Keterampilan)

Hasil belajar psikomotorik dalam penelitian ini meliputi 6 indikator penilaian, yaitu persiapan praktikum, penggunaan bahan dalam praktikum, memasukkan larutan ke dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes, membaca volume larutan dengan menggunakan gelas ukur, menuangkan larutan dari gelas ukur ke dalam tabung reaksi, dan membersihkan alat-alat dan tempat kerja yang digunakan untuk praktikum.

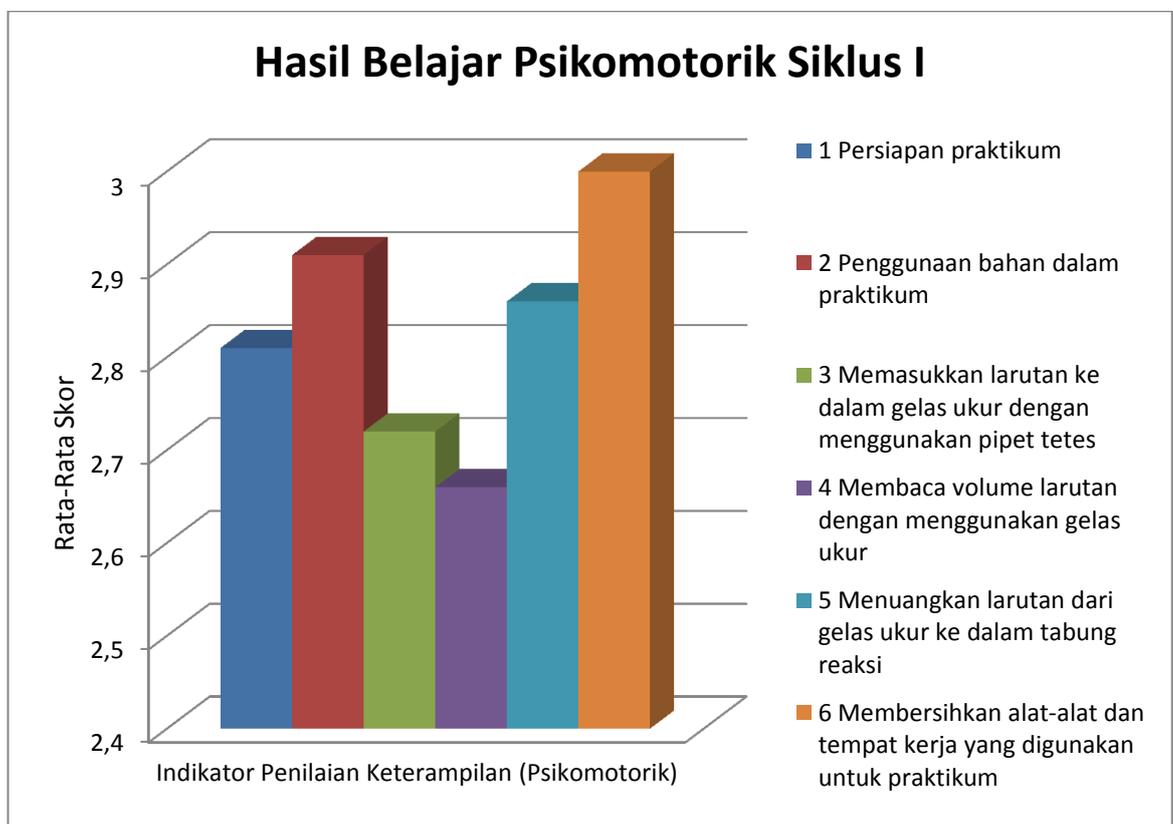
Berikut data hasil belajar psikomotorik (keterampilan) siswa yang diperoleh peneliti dari hasil pengamatan 3 observer yang tertulis dalam lembar observasi selama pembelajaran pada siklus I dapat disimpulkan dalam tabel berikut.

Tabel 14. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I

No.	Indikator Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)	Rata-Rata Skor	Kriteria
1	Persiapan praktikum	2,81	Baik
2	Penggunaan bahan dalam praktikum	2,91	Baik
3	Memasukkan larutan ke dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes	2,72	Baik
4	Membaca volume larutan dengan menggunakan gelas ukur	2,66	Baik

No.	Indikator Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)	Rata-Rata Skor	Kriteria
5	Menuangkan larutan dari gelas ukur ke dalam tabung reaksi	2,86	Baik
6	Membersihkan alat-alat dan tempat kerja yang digunakan untuk praktikum	3,00	Baik

Data hasil belajar psikomotorik pada siklus I diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 10. Grafik Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, semua indikator keberhasilan pada hasil belajar psikomotorik sudah tercapai, karena seluruh indikatornya sudah mencapai kriteria minimal, yaitu Baik (B).

4. Refleksi (reflecting)

Kegiatan refleksi yang dilakukan peneliti pada tahap ini yaitu mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan pada siklus I dan melakukan evaluasi untuk perbaikan pada siklus selanjutnya. Refleksi dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul selama penelitian, yaitu meliputi data hasil belajar aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan aspek psikomotorik (keterampilan) siswa pada siklus I.

Berdasarkan data hasil belajar aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang telah disebutkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa pada siklus I hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* belum mencapai kriteria keberhasilan, yaitu nilai KKM sebesar 75. Hal tersebut didukung oleh rata-rata hasil belajar afektif sikap siswa selama proses pembelajaran, dimana siswa yang aktif bertanya dan aktif mengungkapkan pendapat masih digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Selain itu, keaktifan siswa di dalam kelompok juga masih digolongkan ke dalam kriteria Cukup (C). Walaupun, perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran, tanggung jawab siswa mengerjakan tugas dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan pembelajaran

asam basa di laboratorium sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B). Kemudian, rata-rata keterampilan atau aspek psikomotorik siswa di laboratorium juga sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B). Namun hal tersebut masih belum menyebabkan terjadinya peningkatan pada hasil belajar siswa untuk mencapai nilai diatas KKM.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada siklus I hanya hasil belajar pada aspek psikomotrik yang seluruh indikatornya sudah mencapai kriteria keberhasilan, sedangkan hasil belajar pada aspek kognitif indikatornya belum tercapai, serta hasil belajar pada aspek afektif hanya 3 indikator saja yang sudah mencapai kriteria keberhasilan, sedangkan 3 indikator lainnya belum tercapai. Belum tercapainya indikator keberhasilan dalam penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain:

- 1) Siswa masih belum terbiasa dengan model pembelajaran *flipped classroom* yang diterapkan oleh guru dalam materi asam basa.
- 2) Siswa kurang fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.
- 3) Guru belum tegas dalam mengkondisikan siswa saat proses pembelajaran di kelas.
- 4) Siswa masih kurang serius ketika melakukan diskusi, karena masih terdapat siswa yang mengobrol atau bercanda di dalam kelompok diskusi.

- 5) Masih terdapat beberapa siswa yang tidak mempelajari materi asam basa melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru di rumah sebelum dipelajari di kelas.
- 6) Masih terdapat siswa yang tidak membuat pertanyaan setelah menonton video pembelajaran yang dibuat oleh guru di rumah sebelum belajar di kelas.
- 7) Masih terdapat beberapa siswa yang tidak mereview materi asam basa yang sudah dipelajari di kelas.
- 8) Siswa masih kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan kepada guru ataupun saat presentasi kelompok diskusi.
- 9) Siswa masih kurang percaya diri dalam mengungkapkan pendapatnya, baik di depan guru secara langsung maupun di depan kelas saat presentasi kelompok.
- 10) Tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru masih kurang, karena masih terdapat beberapa siswa yang telat mengumpulkan tugas, bahkan ada yang tidak mengumpulkan tugasnya.

Dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), guru tidak harus selalu mengejar hasil tetapi juga mengamati proses karena hasil yang diperoleh merupakan dampak dari proses yang terjadi. Oleh sebab itu, perlu adanya tindakan refleksi yang harus dilakukan pada proses pembelajaran siklus II sebagai upaya perbaikan dari proses pembelajaran

pada siklus I guna meningkatkan hasil belajar siswa pada kegiatan pembelajaran siklus II, yaitu:

- 1) Guru harus lebih tegas terhadap siswa yang tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik agar siswa lebih fokus terhadap kegiatan dan materi pembelajaran yang berlangsung dengan cara memberikan tugas untuk membuat rangkuman mengenai di rumah agar siswa semakin fokus terhadap materi yang sedang dipelajari.
- 2) Guru harus lebih tegas kepada siswa yang terlambat atau bahkan tidak mengumpulkan tugas dengan cara memberikan perbedaan nilai antara siswa yang rajin dan yang tidak rajin sehingga siswa termotivasi untuk lebih rajin mengerjakan dan mengumpulkan tugas individu maupun kelompok.
- 3) Guru perlu memotivasi siswa, baik secara verbal maupun dengan cara memberikan penghargaan, agar siswa lebih percaya diri untuk berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran, yaitu dalam hal mengajukan pertanyaan dan mengungkapkan pendapat dalam presentasi kelompok diskusi di kelas.
- 4) Guru perlu mengingatkan secara verbal dan menekankan bahwa setiap anggota kelompok harus aktif dan ikut ambil bagian dalam kegiatan diskusi dengan cara memberikan strategi baru dalam pelaksanaan diskusi dan presentasi kelompok untuk mengefisiensi waktu yang tersedia. Hal tersebut sangat penting karena

kelengkapan informasi yang diperoleh masing-masing kelompok bergantung pada usaha setiap anggota kelompok dalam mencari dan memahami informasi terkait topik diskusi.

- 5) Guru juga perlu mengingatkan secara verbal dan menekankan pentingnya mempelajari materi asam basa di rumah melalui video pembelajaran yang dibuat oleh guru sebelum dipelajari di kelas dengan cara memberikan kuis kepada siswa sehingga guru mengetahui siswa yang telah belajar melalui video dan yang belum dengan melihat jawaban yang diberikan siswa pada tes tersebut.
- 6) Guru juga perlu mengingatkan secara verbal dan menekankan pentingnya membuat pertanyaan mengenai materi asam basa yang masih kurang dipahami setelah menonton video pembelajaran di rumah dengan cara memberikan waktu atau kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan saat pembelajaran di kelas.
- 7) Guru juga perlu memotivasi dan mengingatkan siswa akan pentingnya mereview pembelajaran di rumah dengan menonton kembali video pembelajaran yang telah dibahas di kelas dengan cara memberikan tugas untuk berlatih mengerjakan soal asam dan basa yang terdapat pada buku cetak kimia.
- 8) Guru perlu memberikan suatu penghargaan seperti hadiah terhadap siswa yang dianggap telah melakukan suatu prestasi selama proses pembelajaran dalam memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran di kelas.

II. Kegiatan Pembelajaran Siklus II

Peneliti melaksanakan pembelajaran siklus II berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Tujuannya yaitu untuk memperbaiki kekurangan - kekurangan yang ada pada kegiatan pembelajaran siklus I dan diharapkan adanya peningkatan dalam pencapaian indikator keberhasilan pada hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik yang lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar pada pembelajaran siklus I. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II berlangsung dalam 4 kali pertemuan, dimana berdasarkan ketentuan sekolah dalam setiap minggunya terdapat 2 kali pertemuan dengan total 4 jam pelajaran (180 menit). Materi asam basa yang dibahas pada siklus II, meliputi kekuatan asam basa, perhitungan pH dan penentuan trayek pH larutan asam basa, serta manfaat asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Sama seperti siklus I, siklus II juga dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu perencanaan pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi. Berikut akan dijelaskan secara lebih rinci tahapan-tahapan dalam siklus II.

1. Perencanaan (*Planning*)

Kegiatan pembelajaran pada siklus kedua ini dilakukan empat kali pertemuan membahas materi kekuatan asam basa, perhitungan pH dan penentuan trayek pH larutan asam basa, serta manfaat asam basa dalam kehidupan sehari-hari dengan melihat refleksi dari pembelajaran siklus pertama. Pada tahap perencanaan siklus II ini hal yang dilakukan antara lain:

- a) Mendiskusikan dengan guru tentang hasil belajar siswa dan permasalahan dalam pembelajaran materi asam basa pada siklus I.
- b) Menentukan pokok bahasan atau sub topik materi asam basa yang akan dipelajari dengan model pembelajaran *flipped classroom*.
- c) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan metode *flipped classroom* pada materi asam basa. Dalam menyusun RPP ini perlu dilakukan diskusi antara peneliti dengan guru mata pelajaran kimia sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Penyusunan RPP disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan pada setiap pertemuan.
- d) Membuat video pembelajaran asam basa.
- e) Menyiapkan instrumen penelitian yaitu:
 1. Kisi-kisi instrument soal *posttest* siklus 2.
 2. Soal *posttest* siklus 2 tipe Pilihan Ganda (PG) .
 3. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek afektif dan rubrik penilaian lembar observasi aspek afektif.
 4. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek kognitif dan rubrik penilaian lembar observasi aspek kognitif.
 5. Kisi-kisi instrumen penilaian aspek psikomotorik dan rubrik penilaian lembar observasi aspek psikomotorik.
 6. Format penilaian berupa format penilaian aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.
 7. Lembar observasi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.

8. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *flipped classroom*.
 9. Lembar observasi efektivitas pembelajaran kimia.
 10. Lembar kuesioner (angket) siswa akhir siklus.
- f) Menyiapkan sumber belajar seperti buku teks, lembar kerja siswa untuk praktikum, video pembelajaran asam basa, laptop dan LCD.

2. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Kegiatan pelaksanaan pada tahap ini peneliti yang juga berperan sebagai guru model menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi asam basa di kelas XI MIA 3 SMAN 59 Jakarta. Pelaksanaan tindakan pada siklus II berlangsung dalam 4 kali pertemuan. Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2016. Pertemuan keenam dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2016. Pertemuan ketujuh dilaksanakan pada tanggal 2 Februari 2016. Pertemuan kedelapan dilaksanakan pada tanggal 3 Februari 2016. Alokasi waktu pada setiap pertemuan yaitu 2x45 menit (2 Jam Pelajaran). Berikut merupakan hasil pengamatan observer terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus II dengan menggunakan lembar observasi:

a. Pertemuan Kelima

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan kelima yaitu siswa dapat menentukan senyawa yang memiliki sifat asam/basa lemah dan asam/basa kuat berdasarkan perhitungan pH

dengan tepat, siswa dapat menganalisis kekuatan asam dan basa suatu senyawa berdasarkan besarnya nilai K_a atau K_b dengan benar, dan siswa dapat menentukan pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat berdasarkan rumus dengan benar. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan kelima adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan awal

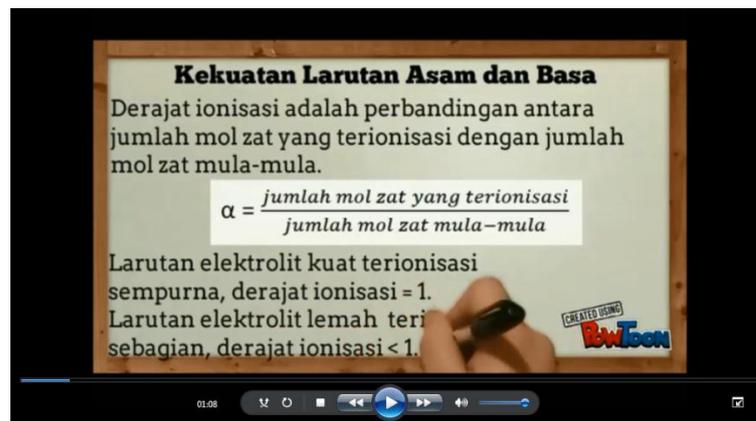
Guru masuk ke kelas, memberi salam, menanyakan keadaan dan kesiapan siswa untuk belajar, serta memeriksa kehadiran siswa. Guru membagikan hasil *posttest* dan menanyakan kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal *posttest* yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Guru menjelaskan kembali sub materi yang berhubungan dengan soal yang belum dipahami dan yang masih dianggap susah oleh siswa. Guru terus-menerus memberi catatan dan pengulangan pembahasan pada materi yang dianggap penting. Selanjutnya guru memberikan informasi kepada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.

Guru juga memotivasi siswa untuk mendapatkan nilai yang lebih baik pada ujian selanjutnya, yaitu dengan cara siswa harus lebih serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, siswa juga harus lebih sering untuk belajar di rumah secara mandiri sebelum belajar di kelas dan mereview materi setelah belajar di kelas melalui video pembelajaran dan lebih aktif dalam kegiatan diskusi dan praktikum kelompok. Selain itu,

siswa juga harus lebih aktif bertanya kepada guru apabila ada suatu subtopik yang tidak dimengerti serta lebih percaya diri dalam mengungkapkan pendapatnya, baik di depan guru secara langsung maupun di depan kelas.

2) Kegiatan inti

Setelah membahas soal *posttest* dan guru menjelaskan evaluasi terhadap pembelajaran pada pertemuan sebelumnya, guru menginstruksikan siswa untuk duduk secara berkelompok. Guru menanyakan apakah siswa telah mempelajari video pembelajaran yang diberikan oleh guru mengenai kekuatan asam basa dan perhitungan asam basa. Selanjutnya untuk mengecek pemahaman awal siswa, guru memberikan beberapa kuis berupa pertanyaan. Siswa sudah mulai percaya diri untuk menjawab pertanyaan guru, karena siswa berebut untuk menjawab, namun guru hanya mempersilakan 8 siswa yang menjawab karena keterbatasan waktu. Kemudian guru meminta 3 siswa untuk membacakan pertanyaan mengenai hal apa saja yang masih belum dimengerti dalam video pembelajaran. Rata-rata siswa menanyakan bagaimana cara membedakan larutan asam kuat/lemah dan basa kuat/lemah. Setelah itu guru menjelaskan hal tersebut dengan menayangkan video pembelajaran di kelas.



Gambar 11. Video pembelajaran Kekuatan Larutan Asam Basa

Selanjutnya, guru memberikan Lembar Kerja Siswa mengenai kekuatan asam basa dan perhitungan pH yang harus diselesaikan secara berkelompok. Setelah itu siswa mulai berdiskusi untuk menyelesaikan lembar kerja siswa yang diberikan guru. kemudian guru memberikan strategi baru dalam pelaksanaan diskusi untuk mengefisiensi waktu dalam berdiskusi yaitu pembagian tugas untuk mempelajari subtopik materi yang berbeda dalam 1 kelompok dan harus disertakan dengan pembagian tugas lain yang adil tanpa berat sebelah. Misalnya ada yg bertugas untuk melihat kembali video pembelajaran di laptop atau handphone, dan terdapat beberapa siswa yang mencari materi diskusi di internet, serta ada siswa yang mencatat hasil diskusi. Tiga observer bertugas untuk menilai keaktifan siswa dalam berdiskusi secara kelompok. Guru membimbing dan mengawasi kegiatan diskusi dengan berkeliling setiap kelompok untuk memeriksa sudah sejauh mana diskusi yang sedang dilakukan

perkelompok. Guru juga membantu siswa yang bertanya terkait materi yang sedang didiskusikan.

Siswa juga sudah mulai terbiasa untuk belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga semakin banyak siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dipahaminya. Dalam kegiatan diskusi ini, sebagian besar siswa sudah mulai fokus terhadap subtopik yang didiskusikan. Siswa sudah mulai percaya diri untuk bertanya kepada guru tanpa disuruh lagi. Terdapat 13 siswa yang bertanya kepada guru. Setelah semua kelompok menuliskan hasil dari diskusi kelompoknya, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Diskusi kelas dimulai dengan salah satu kelompok yang telah mengajukan diri untuk melakukan presentasi. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan keaktifan dan rasa percaya diri siswa dalam mengungkapkan pendapat. Sebagai penghargaan atas keberanian kelompok tersebut, guru akan memberikan nilai tambahan kepada semua anggota kelompok tersebut. Setiap presentasi diakhiri dengan sesi tanya jawab. Terdapat 3 siswa yang mengajukan pertanyaan, kemudian kelompok yang sedang presentasi mencoba untuk menjawabnya. Namun dikarenakan waktu pelajaran kimia yang sebentar lagi selesai, guru menghentikan kegiatan presentasi untuk kelompok lainnya.



Gambar 12. Siswa mempresentasikan hasil diskusi

3) Kegiatan akhir

Guru menginformasikan kepada kelompok lain bahwa kegiatan presentasi akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya dan meminta siswa untuk mengerjakan tugas individu yang terdapat dibuku paket di rumah, dan harus dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Apabila masih terdapat siswa yang telat mengumpulkan tugasnya diawal pembelajaran, bahkan jika masih ada yang tidak mengumpulkan tugas, maka akan ada perbedaan nilai antara siswa yang rajin dan yang tidak rajin sehingga siswa termotivasi untuk lebih rajin mengerjakan dan mengumpulkan tugas individu maupun kelompok. Kemudian guru memotivasi siswa untuk memahami kembali materi yang telah didiskusikan hari ini dan meminta siswa untuk mereview materi serta memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang telah diberikan oleh guru dan membuat rangkuman.

b. Pertemuan Keenam

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan keenam yaitu siswa dapat menentukan senyawa yang memiliki sifat asam/basa lemah dan asam/basa kuat berdasarkan perhitungan pH dengan tepat, siswa dapat menganalisis kekuatan asam dan basa suatu senyawa berdasarkan besarnya nilai K_a atau K_b dengan benar, dan siswa dapat menentukan pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat berdasarkan rumus dengan benar. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan keenam adalah sebagai berikut:

4) Kegiatan awal

Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan keenam adalah mengabsen dan menanyakan kabar siswa. Kemudian guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya. Namun masih terdapat siswa yang terlambat mengumpulkan, bahkan ada yang masih tidak mengumpulkan tugas. Meskipun jumlahnya tidak sebanyak pada pembelajaran siklus I, namun guru akan tetap memberikan nilai yang berbeda antara siswa yang rajin dan yang tidak rajin dalam mengumpulkan tugas tepat waktu.

Kemudian guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru melakukan review terhadap materi sebelumnya dengan memberikan kuis berupa pertanyaan. Siswa sudah mulai percaya diri untuk menjawab pertanyaan guru, karena terdapat 12 siswa yang tunjuk tangan berebut untuk menjawab, namun guru hanya

mempersilahkan 5 siswa pertama yang menjawab karena keterbatasan waktu. Selanjutnya guru mempersilahkan 3 siswa lainnya untuk menjelaskan rangkuman materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya serta mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan. Guru memberikan nilai tambahan dan hadiah kepada siswa tersebut.

5) Kegiatan inti

Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok diskusi yang telah dilakukan pada pertemuan sebelumnya. Kemudian setiap kelompok kembali untuk membuka lembar kerja siswa yang telah dikerjakan secara berkelompok. Setelah itu, guru melanjutkan presentasi pada kelompok selanjutnya dengan membahas hasil diskusi kelompok pada lembar kerja siswa. Kemudian dilakukan tanya jawab antar siswa dan dengan guru. Dengan bimbingan guru, siswa menjadi semakin tertib dalam melakukan tanya jawab saat dilakukannya presentasi kelompok. Terdapat 14 siswa yang mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang melakukan presentasi. Dan terdapat 11 siswa yang mengemukakan pendapatnya untuk saling membantu menjawab pertanyaan yang diberikan dari kelompok lain. Kemudian guru menganalisis dan mengevaluasi jalannya kegiatan presentasi yang dilakukan oleh siswa, guru meluruskan jawaban dan memberikan penjelasan.



Gambar 13. Siswa mengerjakan soal perhitungan asam basa

Selanjutnya, siswa secara berkelompok diminta untuk memecahkan soal-soal latihan yang berkaitan dengan kekuatan asam basa dan perhitungan larutan asam basa. Kemudian, siswa berebutan tunjuk tangan untuk menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, hal ini menunjukkan bahwa sudah bertambahnya rasa percaya diri dan keaktifan siswa dalam pembelajaran kimia. Terdapat 16 siswa yang tunjuk tangan untuk mengajukan diri mengerjakan soal di papan tulis serta menjelaskan langkah penyelesaiannya, namun karena keterbatasan waktu guru memilih 5 siswa tercepat untuk mengerjakan soal. Pada pertemuan ini terdapat 30 siswa yang aktif selama pembelajaran kimia.

6) Kegiatan akhir

Guru meminta 2 siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini yaitu mengenai kekuatan asam basa dan perhitungan larutan asam basa. Guru juga menginformasikan kepada siswa bahwa pada pertemuan berikutnya akan diadakan kegiatan praktikum tentang perhitungan larutan asam basa, kemudian guru memberikan informasi mengenai bahan-bahan yang dibutuhkan untuk praktikum dan memberikan video pembelajaran mengenai kegiatan praktikum asam basa yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. Guru juga meminta siswa untuk membuat mading mengenai aplikasi larutan asam basa dalam kehidupan sehari-hari dengan tema yang berbeda yang akan dibahas pada 2 pertemuan pembelajaran selanjutnya yaitu pada pertemuan kedelapan. Dan yang terakhir guru memotivasi siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.

c. Pertemuan Ketujuh

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketujuh ini, dilakukan sebuah percobaan di laboratorium sehingga indikator pembelajaran yang harus dicapai yaitu siswa dapat merancang percobaan penentuan pH larutan dengan beberapa indikator asam basa dengan benar dan siswa dapat menganalisis trayek pH suatu larutan asam dan basa berdasarkan data percobaan dengan menggunakan beberapa indikator dengan benar.

Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan ketujuh adalah sebagai berikut:

4) Kegiatan awal

Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ketujuh dilakukan sebuah percobaan di laboratorium kimia yang berjudul “Penentuan pH Larutan Asam dan Basa”. Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan ketujuh adalah mengabsen siswa dan menanyakan kabar siswa. Kemudian guru menginformasi mengenai kegiatan praktikum yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru mengadakan kuis dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai materi yang sudah dipelajari di rumah tentang penentuan trayek pH larutan asam dan basa melalui video pembelajaran terkait dengan kegiatan praktikum yang akan dilaksanakan hari ini. Kemudian guru mempersilahkan siswa untuk bertanya mengenai video praktikum yang telah dipelajari di rumah. Setelah tanya jawab dan siswa telah menonton video praktikum yang dibuat oleh guru, diharapkan siswa telah mengetahui cara kerja percobaan dalam praktikum hari ini. Sehingga guru langsung meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok praktikum yang telah dibuat minggu lalu yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok.

5) Kegiatan inti

Setelah siswa berkumpul dan duduk di meja praktikum dengan masing-masing teman kelompoknya, guru memberikan lembar kerja praktikum kepada setiap siswa siswa, dan meminta siswa untuk membaca dan mengingat cara kerja yang terdapat pada LKS dan video praktikum yang telah diberikan oleh guru. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa praktikum sudah bisa dimulai, dan dimohon untuk mematuhi tata tertib selama praktikum. Selama kegiatan praktikum guru bertindak sebagai fasilitator. Dengan bantuan 3 observer yang mengamati dan memberikan penilaian aspek psikomotorik siswa selama kegiatan praktikum.

Siswa terlihat antusias ketika sedang melaksanakan praktikum dan siswa juga banyak bertanya kepada guru terkait hasil praktikum yang mereka peroleh. Selama praktikum berlangsung, guru berkeliling untuk melihat cara kerja siswa selama praktikum. Guru juga tidak hentinya mengingatkan siswa untuk selalu berhati-hati dan menjaga tingkah lakunya selama di laboratorium. Kegiatan praktikum dalam kelompok ini berlangsung selama kurang lebih 45 menit



Gambar 14. Siswa mengerjakan LKS praktikum

Kelompok yang telah menyelesaikan praktikum kemudian melanjutkan aktivitas mereka yaitu berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk melengkapi LKS praktikum. Siswa banyak bertanya kepada guru ketika melengkapi LKS praktikum. Setelah menyelesaikan LKS praktikum, guru mengingatkan siswa untuk membersihkan alat-alat yang telah digunakan dan juga mengeringkan alat-alat tersebut. Kemudian mengembalikan alat laboratorium ke tempat semula sesuai arahan guru, membuang sampah, dan selanjutnya merapikan meja tempat kerja praktikum yang telah digunakan.

6) Kegiatan akhir

Setelah siswa menyelesaikan LKS praktikum dan merapikan meja praktikum serta mencuci semua alat yang telah digunakan, guru meminta siswa mengumpulkan LKS kepada guru. Guru mengevaluasi hasil praktikum dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan-

pertanyaan tersebut dapat dijawab oleh siswa dengan baik. Siswa-siswa tampak aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan keaktifan siswa dalam mengungkapkan pendapat. Guru memberikan penghargaan berupa hadiah kepada siswa yang menjawab.

Kemudian guru menginformasikan kepada siswa bahwa hasil praktikum akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Dan terakhir guru meminta siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah serta membuat rangkuman melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Kemudian guru menginformasikan kepada siswa mempersiapkan diri dengan mengerjakan soal yang terdapat pada buku cetak kimia karena akan dilaksanakan *posttest* pada pertemuan selanjutnya untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan ucapan terima kasih dan salam. Siswa pun kembali ke kelas setelah menjawab salam dari guru.

d. Pertemuan Kedelapan

Indikator pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa pada pertemuan kedelapan, yaitu siswa dapat menganalisis trayek pH suatu larutan asam dan basa dengan menggunakan beberapa indikator berdasarkan data percobaan dalam suatu percobaan dengan tepat dan siswa dapat menyimpulkan data hasil percobaan mengenai penentuan trayek pH suatu larutan asam basa berdasarkan praktikum yang dilakukan di laboratorium dengan benar. Selain itu siswa dapat menganalisis aplikasi

konsep materi asam basa dalam kehidupan sehari-hari dengan benar. Rincian kegiatan pembelajaran kimia pada pertemuan kedelapan adalah sebagai berikut:

4) Kegiatan awal

Hal pertama yang dilakukan pada pertemuan kedelapan adalah mengabsen dan menanyakan kabar siswa. Kemudian guru menginformasikan mengenai materi yang akan dipelajari serta kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa. Selanjutnya guru melakukan review terhadap materi sebelumnya. Terdapat 5 siswa yang tunjuk tangan untuk membacakan hasil rangkuman pelajaran pada pertemuan sebelumnya di laboratorium. Akhirnya guru memilih 3 siswa tunjuk tangan lebih cepat, kemudian siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dari kuis yang diberikan guru mengenai praktikum. Selanjutnya guru mempersilahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan. Terdapat 5 siswa yang bertanya mengenai materi yang belum dimengerti saat mempelajari penentuan pH dan trayek pH larutan asam basa di rumah. Guru memberikan penjelasan dalam menjawab pertanyaan siswa.

5) Kegiatan inti

Guru meminta siswa untuk berkumpul dengan kelompok diskusi saat praktikum di laboratorium yang terdiri dari 6 orang dalam 1 kelompok. Kemudian setiap kelompok kembali untuk membuka LKS praktikum yang telah dikerjakan secara berkelompok dan guru memberikan strategi baru

dalam pelaksanaan diskusi untuk mengefisiensi waktu dalam berdiskusi yaitu pembagian tugas untuk mempelajari subtopik materi yang berbeda dalam 1 kelompok dan harus disertakan dengan pembagian tugas lain yang adil tanpa berat sebelah. Guru berperan sebagai fasilitator, guru membimbing dan mengevaluasi kegiatan diskusi. Setelah itu, guru bersama siswa membahas hasil diskusi kelompok pada lembar kerja siswa mengenai materi indikator asam basa. Kemudian dilakukan tanya jawab antar siswa dan dengan guru. Kemudian guru menganalisis dan mengevaluasi jalannya kegiatan presentasi yang dilakukan oleh siswa, guru meluruskan jawaban dan memberikan penjelasan.

Setelah itu guru meminta siswa untuk membuka tugas yang telah diberikan oleh guru pada pertemuan keenam yang berkaitan dengan aplikasi konsep materi asam basa dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk mading. Kemudian beberapa kelompok diminta untuk menjelaskan masing-masing mading yang berbeda-beda aplikasinya. Kelompok 1 bertema hujan asam, kelompok 2 bertema detergen, kelompok 3 bertema minuman bersoda, kelompok 4 bertema cuka, kelompok 5 bertema obat antasida dan kelompok 6 bertema sampo.



Siswa (a)

Siswa (b)

Gambar 15. Siswa (a) mengajukan pertanyaan dan,
Siswa (b) menyampaikan pendapat

Selanjutnya guru akan memberikan evaluasi pembelajaran dengan memberikan *posttest* untuk mengetahui pemahaman siswa dalam memahami materi asam basa. Siswa diminta untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing, dan guru meminta siswa untuk mempersiapkan alat tulis untuk mengerjakan soal *posttest* dan meminta siswa untuk memasukkan seluruh buku kimia yang terletak di atas meja ke dalam tas. Lalu guru mengatur posisi dan jarak antar siswa yang duduk di barisan depan yang selanjutnya diikuti oleh siswa lain yang duduk di barisan belakang. Guru membagikan soal *posttest* kepada siswa dan menyatakan waktu yang diberikan kepada siswa untuk mengerjakan *posttest* yaitu selama 30 menit. Pelaksanaan *posttest* pun dimulai dengan pengawasan guru dan 3 observer. Guru meminta siswa untuk mengerjakan *posttest*

dengan jujur dan percaya diri. Guru memberitahukan siswa bahwa waktu pengerjaan *posttest* sudah selesai sehingga siswa harus segera mengumpulkan *posttest* tersebut.

6) Kegiatan akhir

Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini yaitu mengenai aplikasi konsep materi asam basa dalam kehidupan sehari-hari. Guru memotivasi siswa untuk memperluas pengetahuan mereka dengan belajar di rumah melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Lalu guru menutup kegiatan pembelajaran dengan ucapan terima kasih dan diakhiri dengan salam.

3. Pengamatan atau Observasi (*Observing*)

Kegiatan yang dilakukan oleh observer pada tahap ini tidak hanya melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan tindakan pada siklus I dengan menggunakan lembar observasi, namun juga melakukan pengamatan untuk menilai aspek aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) siswa selama pembelajaran dengan menggunakan hasil *pretest*, *posttest* sisklus 1 dan sisklus 2, serta lembar observasi aspek afektif dan psikomotorik yang telah disiapkan oleh peneliti. Berikut ini merupakan hasil pengamatan observer terhadap hasil belajar pada aspek aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap) dan

psikomotorik (keterampilan) siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* di siklus II.

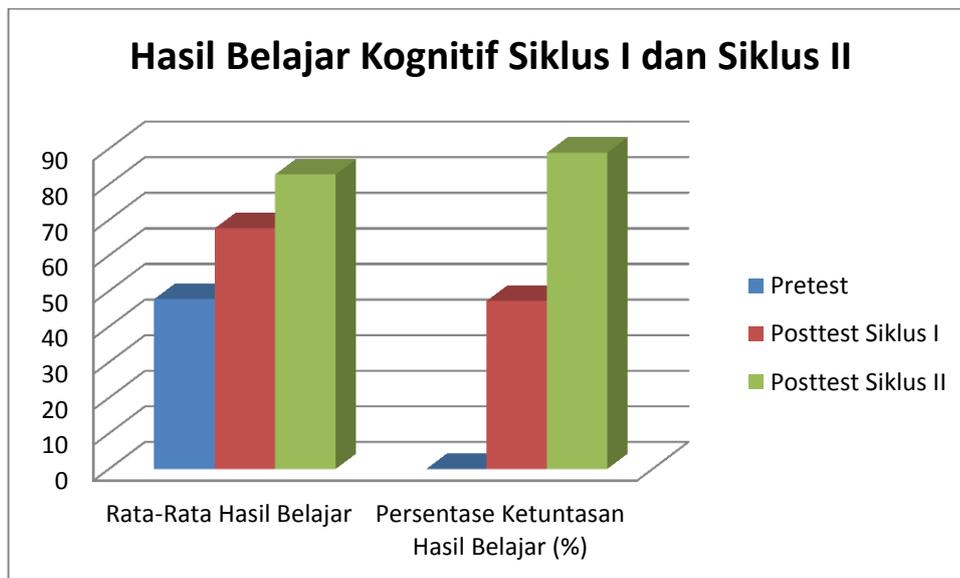
a. Hasil Belajar Kognitif (Pengetahuan)

Data hasil belajar kognitif siswa pada siklus II yang diperoleh peneliti dari nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan guru pada pertemuan awal dan akhir pembelajaran siklus I serta nilai *posttest* yang diberikan guru pada pertemuan akhir pembelajaran siklus II dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 15. Data Hasil Belajar Kognitif Siklus I dan Siklus II

Aspek	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i> Siklus I	<i>Posttest</i> Siklus II
Rata-rata hasil belajar	47,77	67,64	82,78
Persentase ketuntasan hasil	0%	47,22%	88,89%

Data hasil belajar kognitif siklus I dan siklus II diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 16. Grafik Hasil Belajar Kognitif Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, indikator keberhasilan pada hasil belajar kognitif pada siklus II sudah tercapai, karena rata-rata hasil belajar siswa pada *posttest* siklus II sudah di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran kimia di SMAN 59 Jakarta, yaitu sebesar 75,00. Hal tersebut juga didukung oleh data persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada nilai *posttest* siklus II yang mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan persentase ketuntasan hasil belajar siswa menjadi 88,89% yang sudah tuntas dari keseluruhan jumlah siswa yaitu sebanyak 32 siswa dari total 36 siswa.

b. Hasil Belajar Afektif (Sikap)

Hasil belajar afektif dalam penelitian ini meliputi 6 indikator penilaian, yaitu keaktifan bertanya, keaktifan mengungkapkan pendapat, keaktifan dalam kelompok, perhatian selama kegiatan pembelajaran,

tanggung jawab mengerjakan tugas, dan aplikasi pembelajaran materi asam basa di laboratorium.

Berikut akan dijelaskan lebih lanjut hasil pengamatan pada setiap indikator penilaian hasil belajar afektif siswa di siklus II.

1) Keaktifan Bertanya

Rata-rata skor keaktifan bertanya siswa pada siklus II yaitu sebesar 3,09 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan bertanya siswa mengalami peningkatan. Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan bertanya setiap pertemuan.

Tabel 16. Skor Keaktifan Bertanya Siswa

Pertemuan	Skor	Kriteria
V	2,83	Baik (B)
VI	2,92	Baik (B)
VII	3,22	Baik (B)
VIII	3,39	Sangat Baik (SB)

Hasil skor pada tabel tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam bertanya mengalami peningkatan dari proses pembelajaran yang terjadi pada siklus I.

2) Keaktifan Mengungkapkan Pendapat

Rata-rata skor keaktifan siswa dalam mengungkapkan pendapat pada siklus II sebesar 2,81 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Baik (B). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan mengungkapkan pendapat siswa mengalami peningkatan,

Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan mengungkapkan pendapat setiap pertemuan.

Tabel 17. Skor Keaktifan Mengungkapkan Pendapat Siswa

Pertemuan	Skor	Kriteria
V	2,42	Baik (B)
VI	2,63	Baik (B)
VII	2,83	Baik (B)
VIII	3,36	Sangat Baik (SB)

Hasil skor pada tabel tersebut menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya selama proses pembelajaran mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan pada saat siklus I.

3) Keaktifan dalam Kelompok

Rata-rata skor keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus II yaitu sebesar 3,20 dan sudah dikategorikan ke dalam kriteria Baik (B). Namun, pada setiap pertemuan rata-rata skor keaktifan siswa dalam kelompok mengalami peningkatan dibandingkan dengan proses pembelajaran pada siklus I.

Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator keaktifan dalam kelompok setiap pertemuan.

Tabel 18. Skor Keaktifan Siswa dalam Kelompok

Pertemuan	Skor	Kriteria
V	2,92	Baik (B)
VI	3,19	Baik (B)
VII	3,28	Baik (B)
VIII	3,42	Sangat Baik (SB)

4) Perhatian selama Kegiatan Pembelajaran

Rata-rata skor perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran pada siklus II sebesar 3,35 dan sudah dikategorikan ke dalam kriteria Sangat Baik (SB). Pada setiap pertemuan, rata-rata skor perhatian siswa selama kegiatan pembelajaran juga mengalami peningkatan.

Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator perhatian selama kegiatan pembelajaran setiap pertemuan.

Tabel 19. Skor Perhatian Siswa selama Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan	Skor	Kriteria
V	3,17	Baik (B)
VI	3,30	Baik (B)
VII	3,42	Sangat Baik (SB)
VIII	3,50	Sangat Baik (SB)

Hal skor pada tabel tersebut menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan rata-rata skor siswa pada siklus I.

5) Tanggung Jawab Mengerjakan Tugas

Pengumpulan tugas pada kegiatan pembelajaran di siklus II ini hanya dilakukan pada pertemuan VI dan VIII. Rata-rata skor tanggung jawab siswa mengerjakan tugas pada siklus II yaitu sebesar 3,6 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Sangat Baik (SB). Pada pertemuan VI dan VIII rata-rata skor tanggung jawab siswa mengerjakan tugas juga mengalami peningkatan.

Berikut tabel skor rata-rata siswa pada indikator tanggung jawab mengerjakan tugas setiap pertemuan.

Tabel 20. Skor Tanggung Jawab Siswa Mengerjakan Tugas

Pertemuan	Skor	Kriteria
VI	3,50	Sangat Baik (SB)
VIII	3,69	Sangat Baik (SB)

Hasil skor siswa tersebut mengalami peningkatan dibandingkan pada kegiatan pembelajaran pada siklus I. Hal ini dikarenakan semakin berkurangnya siswa yang telat mengumpulkan tugas, bahkan sudah tidak ada lagi siswa yang tidak mengerjakan tugas pada pertemuan kedelapan.

6) Aplikasi Pembelajaran Materi Asam Basa di Laboratorium

Indikator penilaian aplikasi pembelajaran materi asam basa di laboratorium hanya diamati pada saat kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum pada proses pembelajaran di siklus II hanya dilakukan pada pertemuan VII. Rata-rata skor aplikasi pembelajaran materi asam basa siswa di laboratorium pada siklus II sebesar 3,42 dan sudah digolongkan ke dalam kriteria Sangat Baik (SB). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada aspek afektif yaitu aplikasi pembelajaran materi asam basa di laboratorium pada siklus II dibandingkan saat pembelajaran di siklus I.

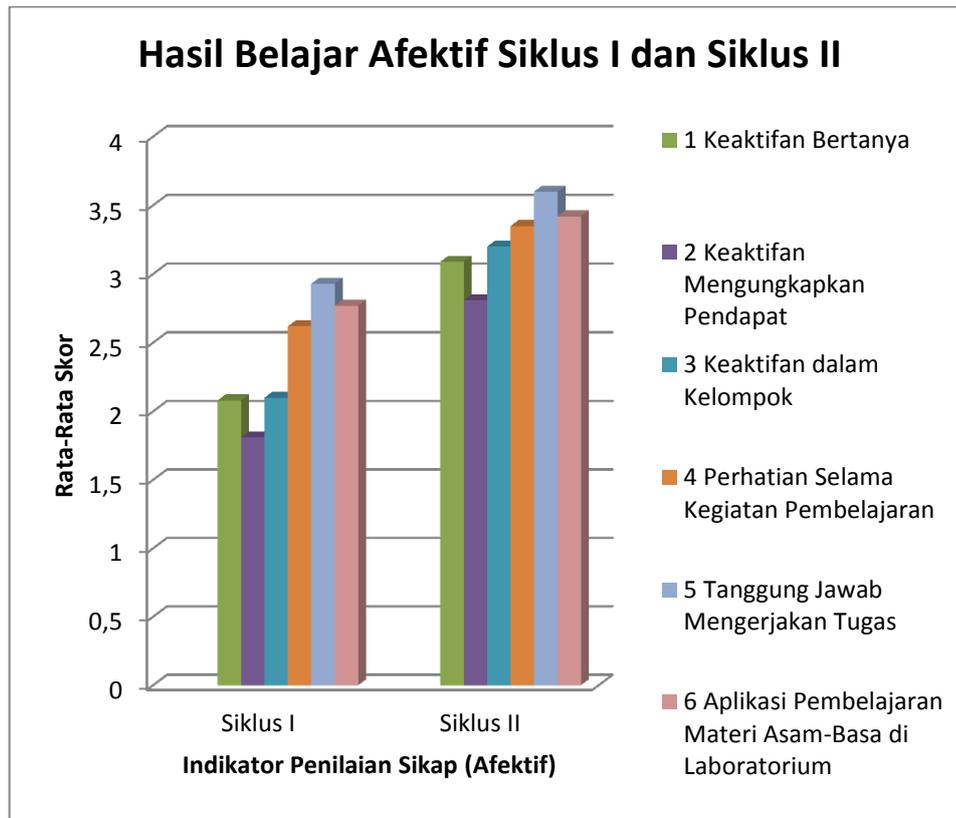
Data hasil belajar afektif (sikap) siswa diperoleh peneliti dari hasil pengamatan 3 observer yang tertulis dalam lembar observasi selama

pembelajaran berlangsung setiap pertemuan pada siklus I dan siklus II ini dapat disimpulkan dalam tabel berikut.

Tabel 21. Data Hasil Belajar Afektif Siklus I dan Siklus II

No.	Indikator Penilaian Sikap (Afektif)	Siklus I		Siklus II	
		Rata-Rata Skor	Kriteria Skor	Rata-Rata Skor	Kriteria Skor
1	Keaktifan Bertanya	2,08	Cukup	3,09	Baik
2	Keaktifan Mengungkapkan Pendapat	1,81	Cukup	2,81	Baik
3	Keaktifan dalam Kelompok	2,10	Cukup	3,20	Baik
4	Perhatian Selama Kegiatan Pembelajaran	2,62	Baik	3,35	Sangat Baik
5	Tanggung Jawab Mengerjakan Tugas	2,93	Baik	3,6	Sangat Baik
6	Aplikasi Pembelajaran Materi Asam Basa di Laboratorium	2,77	Baik	3,42	Sangat Baik

Data hasil belajar afektif siklus I dan siklus II diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 17. Grafik Hasil Belajar Afektif Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, indikator keberhasilan pada hasil belajar afektif sudah tercapai, karena seluruh indikatornya sudah mencapai kriteria minimal, yaitu sudah digolongkan dalam kriteria Baik (B). Selain itu, juga terjadi peningkatan rata-rata skor siswa pada setiap indikator penilaian dari pembelajaran pada siklus I ke siklus II. Berdasarkan data pada lembar observasi juga diketahui bahwa, keenam indikator penilaian pada hasil belajar afektif siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan di siklus II.

c. Hasil Belajar Psikomotorik (Keterampilan)

Aspek psikomotorik (keterampilan) siswa hanya diamati ketika diadakan kegiatan praktikum. Pada proses pembelajaran siklus II, kegiatan praktikum hanya dilaksanakan pada pertemuan ketujuh. Jadi, aspek ini hanya diamati pada pertemuan ketujuh.

Hasil belajar psikomotorik dalam penelitian ini meliputi 6 indikator penilaian, yaitu persiapan praktikum, penggunaan bahan dalam praktikum, memasukkan larutan ke dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes, membaca volume larutan dengan menggunakan gelas ukur, menuangkan larutan dari gelas ukur ke dalam tabung reaksi, dan membersihkan alat-alat dan tempat kerja yang digunakan untuk praktikum.

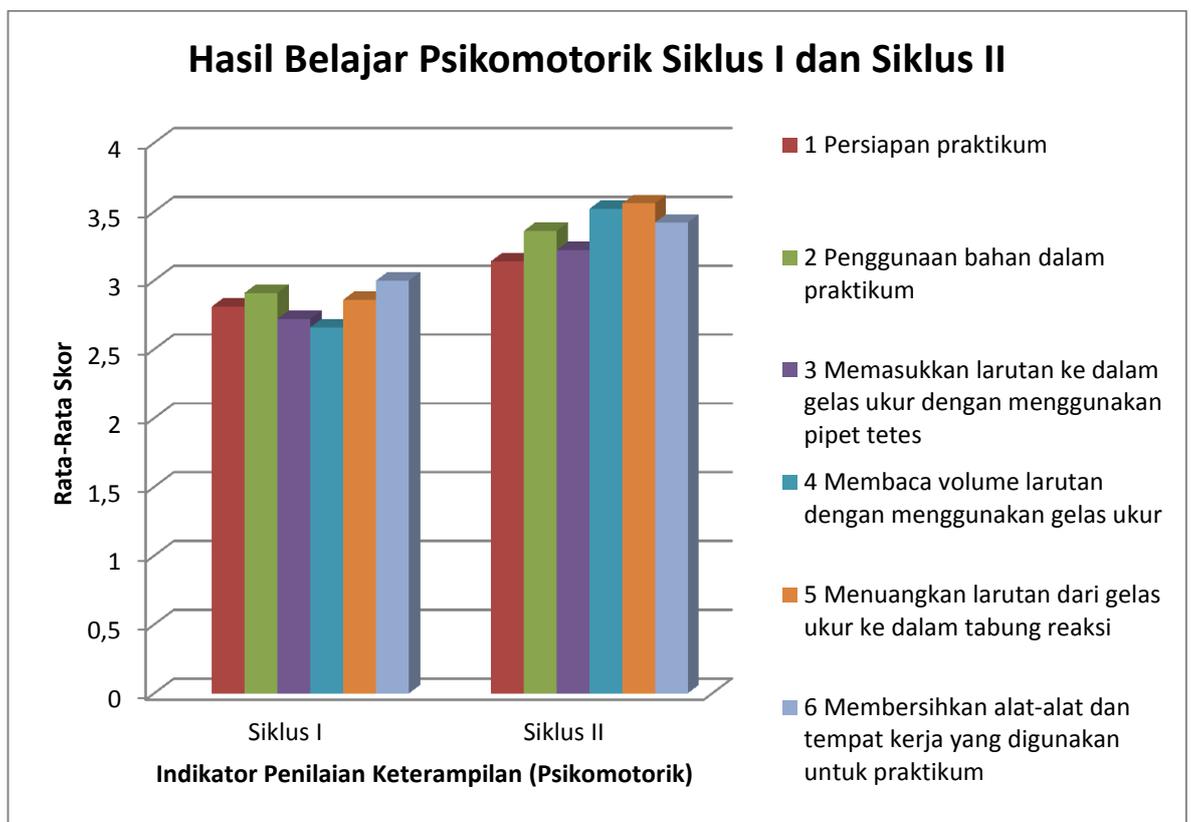
Berikut data hasil belajar psikomotorik (keterampilan) siswa yang diperoleh peneliti dari hasil pengamatan 3 observer yang tertulis dalam lembar observasi selama pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat disimpulkan dalam tabel berikut.

Tabel 22. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I dan Siklus II

No.	Indikator Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)	Siklus I		Siklus II	
		Rata-Rata Skor	Kriteria Skor	Rata-Rata Skor	Kriteria Skor
1	Persiapan praktikum	2,81	Baik	3,14	Baik
2	Penggunaan bahan dalam praktikum	2,91	Baik	3,36	Sangat Baik
3	Memasukkan larutan ke dalam gelas ukur dengan menggunakan pipet tetes	2,72	Baik	3,22	Baik

No.	Indikator Penilaian Keterampilan (Psikomotorik)	Siklus I		Siklus II	
		Rata-Rata Skor	Kriteria Skor	Rata-Rata Skor	Kriteria Skor
4	Membaca volume larutan dengan menggunakan gelas ukur	2,66	Baik	3,52	Sangat Baik
5	Menuangkan larutan dari gelas ukur ke dalam tabung reaksi	2,86	Baik	3,56	Sangat Baik
6	Membersihkan alat-alat dan tempat kerja yang digunakan untuk praktikum	3,00	Baik	3,42	Sangat Baik

Data hasil belajar psikomotorik siklus I dan Siklus II diatas dapat dikonversi dalam bentuk grafik sebagai berikut.



Gambar 18. Grafik Hasil Belajar Psikomotorik Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa, semua indikator keberhasilan pada hasil belajar psikomotorik sudah tercapai, karena seluruh indikatornya sudah mencapai kriteria minimal, yaitu Baik (B). Selain itu, juga terjadi peningkatan rata-rata skor siswa pada setiap indikator penilaian dari pembelajaran pada siklus I ke siklus II. Berdasarkan data pada lembar observasi juga diketahui bahwa, keenam indikator penilaian pada hasil belajar psikomotorik siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan di siklus II.

4. Refleksi (reflecting)

Kegiatan refleksi yang dilakukan peneliti pada tahap ini yaitu mengkaji secara menyeluruh tindakan yang telah dilakukan pada siklus II dan melakukan evaluasi untuk perbaikan pada siklus selanjutnya. Refleksi dilakukan berdasarkan data yang telah terkumpul selama penelitian, yaitu meliputi data hasil belajar aspek kognitif (pengetahuan), aspek afektif (sikap), dan aspek psikomotorik (keterampilan) siswa pada siklus I dan II.

Berdasarkan data hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang telah disebutkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II. Terjadinya peningkatan pada hasil belajar siswa ini disebabkan, karena pada siklus II guru lebih tegas dalam mengkondisikan dan

mengelola kelas sehingga siswa lebih fokus terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Selain itu, guru juga lebih memotivasi siswa untuk aktif bertanya, aktif mengungkapkan pendapat, serta aktif di dalam kelompok. Guru juga memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif di dalam kegiatan pembelajaran seperti siswa yang berani untuk melakukan presentasi duluan, siswa yang menunjuk tangan terlebih dahulu untuk mengerjakan soal di papan tulis, dan siswa yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan saat kegiatan presentasi. Kemudian guru juga akan memberikan perbedaan nilai antara siswa yang aktif dan yang tidak aktif sehingga siswa termotivasi untuk lebih aktif dalam kegiatan diskusi kelompok dan presentasi kelompok di depan kelas.

Kemudian, untuk meningkatkan tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas, guru juga memberikan perbedaan nilai antara siswa yang rajin dan yang tidak rajin sehingga siswa termotivasi untuk lebih rajin mengerjakan dan mengumpulkan tugas individu maupun kelompok. Untuk kegiatan praktikum di laboratorium guru selalu mengingatkan siswa akan bahaya zat-zat yang bersifat asam dan basa di laboratorium agar siswa lebih berhati-hati ketika melaksanakan praktikum di laboratorium. Sementara, untuk keterampilan siswa selama di laboratorium guru selalu membimbing siswa agar lebih terampil dalam menggunakan alat-alat praktikum serta terampil dalam melaksanakan prosedur praktikum. Guru juga selalu mengingatkan siswa agar lebih bertanggung jawab terhadap

alat, bahan, serta tempat kerja yang digunakan baik sebelum maupun setelah praktikum.

Semua upaya yang dilakukan oleh guru pada siklus II bertujuan untuk lebih mengoptimalkan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classroom* dibandingkan dengan siklus I sehingga diperoleh pencapaian indikator keberhasilan yang lebih baik dibandingkan dengan siklus I. Hasil penelitian merefleksikan bahwa, hasil belajar siswa yang diperoleh dari nilai *pretest*, *posttest* siklus I, dan *posttest* siklus II mengalami peningkatan. Hal ini didukung oleh peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada aspek afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) selama proses pembelajaran pada siklus II dibandingkan dengan siklus I.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, terdapat hubungan antara proses pembelajaran dengan hasil belajar yang diperoleh siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Roehl dan Linga (2013) menyatakan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *flipped classroom* membuat sebuah pembelajaran menjadi lebih bermakna untuk siswa. Proses pembelajaran dan strategi pembelajaran *flipped classroom* yang diterapkan dengan menggunakan video, membuat siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif lebih tinggi sehingga siswa menjadi aktif dalam pembelajaran di kelas. Dengan demikian, setiap siswa terlibat secara aktif di dalam kegiatan pembelajaran sehingga juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sesuai dengan yang diungkapkan oleh Marlowe (2012) mengungkapkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran dan mengurangi kebosanan (*stress*) siswa dibandingkan dengan model pembelajaran yang monoton seperti ceramah. Hal ini dikarenakan dalam penerapan *flipped classroom* siswa dapat belajar secara mandiri rumah mengenai materi yang belum di bahas di kelas, sehingga siswa lebih mudah dan cepat memahami konsep pembelajaran. Selain itu, dengan penerapan model *flipped classroom*, siswa sudah memperdalam materi pelajaran di rumah melalui video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru, sehingga siswa menjadi lebih semangat belajar dan menyebabkan hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan data hasil belajar siswa pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa, seluruh indikator penilaian pada hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik sudah tercapai. Oleh karena seluruh indikator dalam penelitian ini sudah tercapai, maka siklus II berikutnya tidak dilakukan lagi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom* yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi larutan asam basa yaitu dengan memberikan empat video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru diantaranya dua video berupa materi asam basa, dan dua video lainnya berupa praktikum asam basa. Dari total 8 kali pertemuan sebanyak 70% menggunakan strategi pembelajaran dengan model *flipped classroom*, sedangkan 30% digunakan untuk metode pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas XI MIA 3 di SMA Negeri 59 Jakarta selama dua siklus diketahui bahwa, terjadi peningkatan pada rata-rata hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa ini didukung oleh perubahan sikap dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan rata-rata skor pada setiap indikator penilaian afektif (sikap) dan psikomotorik (keterampilan) siswa dari siklus I ke siklus II. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI pada materi asam basa di SMAN 59 Jakarta.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat dikemukakan beberapa saran yaitu:

1. Guru dapat mengkombinasikan berbagai metode pembelajaran lainnya yang lebih variatif dan menarik dalam menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* yang harus disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang ingin dicapai, tujuan pembelajaran, dan karakteristik materi yang akan dipelajari.
2. Dalam menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* guru harus memperhatikan video pembelajaran yang akan dibuat yaitu pada segi visual seperti animasi dan tampilan, serta pada segi audio yaitu lagu dan suara. Kemudian isi materi dalam video pembelajaran harus menggunakan kalimat yang mudah dipahami oleh siswa. Selain itu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* tidak hanya video, namun dapat berupa modul.
3. Saran untuk penelitian berikutnya yaitu dapat dilakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dengan variabel yang berbeda tidak hanya terhadap peningkatan hasil belajar siswa, namun dapat digunakan variabel seperti kemampuan berpikir kritis siswa, kemampuan literasi siswa, maupun pengembangan soft skill siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu, and Widodo Supriyadi. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aqib, Zainal dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- B. Milman, Natalie. 2012. *The Flipped Classroom Strategy What is it and How Can it Best be Used?*. Washington: Distance Learning Volume 9, Issue 3: The George Washington University.
- Catur, Ahda. 2015. *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Flipped Classroom dalam Pembelajaran Stoikiometri Pada Kelas X MIA 4 SMAN 54 Jakarta*. Jakarta: Skripsi
- Cara A. Marlowe. 2012. *The Effect Of The Flipped Classroom On Student Achievement And Stress*. Montana: Montana State University.
- Husama & Yanur Setyaningrum, 2013. *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi: Panduan Merancang Pembelajaran untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya.
- Johnson, Graham Brent. 2013. *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia.
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Lioe, Luis Tirtasanjaya, Teo Chin Wen, dkk. 2012. *Assessing the effectiveness of flipped classroom pedagogy in promoting students' learning experience*. NYGH Research Journal.
- Maolani, R. A. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.

- Muhtar, Zainudin dan Harizal. 2012. *Analyzing of Students' Misconceptions on Acid-Base Chemistry at Senior High Schools in Medan*. Medan: Journal of Education and Practice.
- Pierce, Richard EdD and Jeremy Fox, PharmD. 2012. *Instructional Design And Assessment vodcasts And Active-Learning Exercises In A "Flipped Classroom" Model Of A Renal Pharmacotherapy Module*. Amerika Serikat: American Journal of Pharmaceutical Education 2012; 76 (10) Article 196.
- Roehl, Amy, Shweta Linga dkk. 2013. *The Flipped Classroom: An Opportunity To Engage Millennial Students Through Active Learning Strategies*. Texas: Christian University. Journal of Family & Sciences (JFCS) Vol. 105. No. 2.
- Shimamoto, Dean N. 2012. *Implementing a Flipped Classroom: An Instructional Module*. Hawaii: Department of Educational Technology University of Hawaii Manoa. Technology, Colleges, and Community (TCC) Conference.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja grafindo persada.
- Sugiyono.2013. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukardi, Ismail. *Model-Model Pembelajaran Modern*. Palembang: Tunas Gemilang Press , 2013.

LAMPIRAN