

**PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM*  
BERBASIS INKUIRI TERBIMBING MENGGUNAKAN *MOODLE*  
PADA MATERI HIDROKARBON UNTUK KELAS XI SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**MUHAMMAD ANDRE JULIANO  
NIM. 19035155/2019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**



## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped Classroom*  
Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada Materi  
Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA

Nama : Muhammad Andre Juliano

NIM : 19035155

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

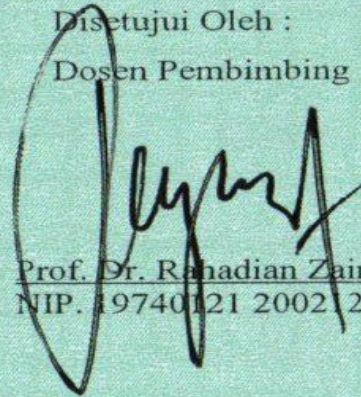
Padang, Juli 2023

Mengetahui :  
Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph.D  
NIP. 19721024 199803 1 001

Disetujui Oleh :  
Dosen Pembimbing



Prof. Dr. Rahadian Zainul, M.Si  
NIP. 19740121 2002 2 1 001



## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

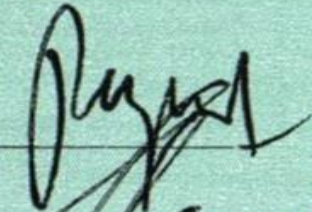
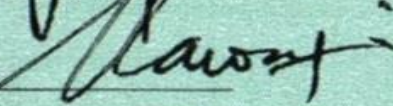
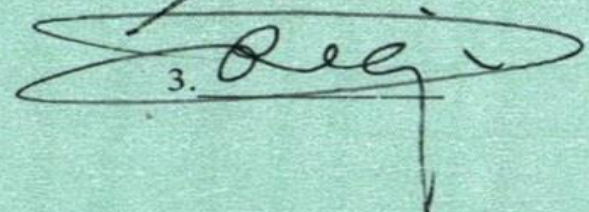
Nama : Muhammad Andre Juliano  
TM/NIM : 2019/19035155  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis  
Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada Materi  
Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2023

### Tim Penguji

No	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1	Ketua	Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd., M.Si	1. 
2	Anggota	Prof. Dr. Mawardi, M.Si	2. 
3	Anggota	Dr. Riga, S.Pd., M.Si	3. 



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

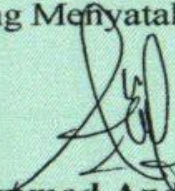
Nama : Muhammad Andre Juliano  
NIM : 19035155  
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta, 12 Juli 2001  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped Classroom*  
Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada  
Materi Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Juli 2023  
Yang Menyatakan



**Muhammad Andre Juliano**  
**NIM. 19035155**



## ABSTRAK

### **Muhammad Andre Juliano : “Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan Moodle Pada Materi Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA”**

Dalam rangka memenuhi tuntutan revolusi industri 4.0, diperlukan pendekatan pembelajaran abad ke-21 yang telah dimodifikasi dari sistem tradisional ke sistem digital yang lebih canggih. Salah satu solusi pembelajaran yang dapat digunakan pada saat ini dan era revolusi industri 4.0 adalah *Blended learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hidrokarbon untuk kelas XI SMA/MA. Penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa angket validitas dan angket praktikalitas. Instrumen tersebut diberikan kepada dosen Jurusan Kimia FMIPA UNP dan guru kimia di SMA Negeri 05 Padang, serta peserta didik khususnya kelas XI IPA sesuai dengan proporsi masing-masing. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan tahapan pengembangan model Plomp. Tahap awal adalah penelitian pendahuluan, sedangkan tahap berikutnya adalah fase pengembangan atau pembuatan *prototype*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hidrokarbon yang dikembangkan telah terbukti valid, dan tingkat praktikalitasnya termasuk dalam kategori sangat praktis.

**Kata Kunci:** *Flipped Classroom, Inkuiri, Hidrokarbon*

## ABSTRACT

**Muhammad Andre Juliano : "Development of a *Flipped classroom Learning System Based on Guided Inquiry Using Moodle on Hydrocarbon Material for Class XI SMA/MA*"**

*In order to meet the demands of the Industry 4.0 revolution, a modified 21st-century learning approach is required, shifting from traditional systems to more advanced digital systems. One of the learning solutions that can be used in the current era of the Industry 4.0 revolution is Blended learning. This research aims to evaluate the guided inquiry-based flipped classroom learning system for Hydrocarbon materials in the 11th grade of high schools. The research utilizes research instruments in the form of validity and practicality questionnaires. These instruments are given to Chemistry lecturers at FMIPA UNP and Chemistry teachers at SMA Negeri 05 Padang, as well as students, specifically in the 11th-grade science class, according to their respective proportions. This research is conducted according to the stages of the Plomp model development. The initial stage is preliminary research, followed by the development or prototype creation phase. The research results indicate that the developed guided inquiry-based flipped classroom learning system for Hydrocarbon materials has been proven to be valid, and its practicality level falls within the highly practical category.*

**Keyword :** Hydrocarbon, Inquiry, *Flipped classroom*

## KATA PENGANTAR

Pujian dan rasa syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada kita semua terutama kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul **“Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada Materi Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA”**. Pada kesempatan ini, terimakasih yang sebanyak-banyaknya penulis ucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan banyak saran, kritik, arahan, bimbingan dan dorongan semangat kepada penulis ketika menyusun skripsi penelitian ini.

1. Bapak Prof. Dr. Rahadian Zainul, S.Pd, M.Si sebagai dosen pembimbing akademik yang sudah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Budhi Oktavia, M.Si, Ph.D sebagai Kepala Departemen Kimia FMIPA UNP.
3. Ibu Dr. Yerimadesi, M.Pd selaku sebagai program studi Pendidikan Kimia FMIPA UNP.
4. Bapak Prof. Dr. Mawardi, M.Si selaku dosen pembahas yang sudah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Riga, S.Pd., M.Si selaku dosen pembahas yang sudah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak/Ibu Guru Kimia SMA Negeri 05 Kota Padang yang telah memberikan ilmu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
7. Ayah dan Ibu serta sanak saudara penulis sendiri yang terus menghadiahkan dukungan moril dan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi pada penelitian ini.
8. Kepada pemilik NIM. 21035130 terimakasih karena telah menjadi salah satu alasan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesegera mungkin.
9. Terimakasih kepada Sarida Ramadani, Annisa Mardatilla, dan Febri Kurnia yang telah membantu dalam penyempurnaan skripsi ini.
10. Rekan-rekan mahasiswa Kimia Angkatan 2019 yang telah menghadiahkan semangat, dukungan, saran dan arahan kepada penulis ketika proses pembuatan skripsi penelitian ini.
11. Seluruh bagian yang telah ikut berkontribusi dalam skripsi penelitian ini.

Dalam proses penulisan skripsi penelitian ini penulis berpedoman kepada buku penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang. Bantuan, kritik, dan saran dari semua pihak amat sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi penelitian ini. Mudah-mudahan saran, kritik, saran, dan bantuan yang diberikan akan bernilai disisi Allah SWT.

Padang, Juli 2023

(Muhammad Andre Juliano)



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Sistem Pembelajaran.....	10
B. <i>Flipped classroom</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. <i>Blended learning</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing.....	17
E. <i>Moodle</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Karakteristik Materi Hidrokarbon.....	21
G. Penelitian Yang Relevan.....	25
H. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Objek Penelitian.....	30
D. Subjek Penelitian .....	30
E. Prosedur Penelitian .....	30
F. Jenis Data.....	39
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	39
H. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	43

A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan.....	49
BAB V KESIMPULAN.....	53
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN.....	55



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Empat kuadran seting belajar .....	16
2. Empat Karakteristik <i>Blended learning</i> .....	16
3. Sketsa Kerangka Berpikir .....	28
4. Tahap-tahap pengembangan Sistem Pembelajaran <i>Flipped classroom</i> .....	38
5. Kerangka Konseptual .....	45

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. KD 3.1 dan 4.1 .....	25
2. Tingkatan kevalidan/kebenaran sistem pembelajaran <i>Flipped classroom</i> berbasis inkuiri terbimbing .....	41
3. Tingkatan praktikalitas yang di konversi pada sistem pembelajaran <i>Flipped classroom</i> berbasis inkuiri terbimbing .....	42
4. Hasil validasi sistem pembelajaran <i>flipped classroom</i> berbasis inkuiri terbimbing menggunakan <i>Moodle</i> .....	47
5. Hasil Wawancara One to One Evaluation.....	47
6. Hasil praktikalitas evaluasi kelompok kecil (small group) .....	49
7. Hasil Praktikalitas Guru .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Analisis Kebutuhan .....	59
2. Studi Literatur .....	76
3. Surat Izin Penelitian Fakultas .....	79
4. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Sumatera Barat .....	80
5. Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	81
6. SK Validator .....	82
7. Tabel Hasil Praktikalitas .....	83
8. Praktikalitas Guru .....	84
9. Lembar Validasi Self Evaluation .....	85
10. Hasil Validitas Media Guru 1 .....	86
11. Hasil Validitas Media Guru 2 .....	89
12. Hasil Validitas Konten Guru 1 .....	92
13. Hasil Validitas Konten Guru 2 .....	98
14. Hasil Praktikalitas Guru 1 .....	104
15. Hasil Praktikalitas Guru 2 .....	106
16. Hasil Wawancara One to One Evaluation (Siswa 1) .....	110
17. Hasil Wawancara One to One Evaluation (Siswa 2) .....	111
18. Hasil Wawancara One to One Evaluation (Siswa 3) .....	112
19. Hasil Pengolahan Data Validasi .....	113
20. Dokumentasi Penelitian .....	121

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran abad ke-21 pembelajaran yang lebih personal untuk mendukung kreativitas peserta didik. “Pembelajaran abad ke-21 ialah pembelajaran yang mempersiapkan generasi abad 21 untuk menghadapi berbagai tuntutan dan tantangan global, yang dimana pada abad ini kemajuan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat dan mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang pendidikan”(Mardhiyah, 2021). Selanjutnya, sistem pembelajaran abad 21 dimana kurikulum dikembangkan menuntut sekolah mengubah pendekatan pembelajaran. maksudnya, pembelajaran tidak lagi terfokus kepada guru melainkan berpusat kepada peserta didik. Untuk memenuhi kebutuhan masa depan, siswa harus memiliki kemampuan berpikir dan belajar.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berperan penting dalam kehidupan manusia. Pada saat sekarang ini Indonesia sedang memasuki era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan banyaknya penggunaan media elektronik dan IT untuk mempermudah pekerjaan manusia. Revolusi industri 4.0 telah mengubah cara kerja manusia dari manual menjadi digitalisasi (Suwardana, 2017). Dalam revolusi industri 4.0, guru tidak lagi berfungsi sebagai sentral pembelajaran namun berubah menjadi fasilitator bagi penyediaan kebutuhan pembelajaran peserta didik dalam upaya melaksanakan ‘bagaimana belajar’ dengan menyiapkan sumber dan media pembelajaran (Jihan, 2018).

Perkembangan teknologi telah mencapai masa revolusi 4.0. Salah satu jenis pembelajaran yang sedang berkembang dan berada di era 4.0 adalah *blended learning*. Model pembelajaran ini mengintegrasikan pembelajaran tatap muka dan



jarak jauh dengan sumber online. Melalui berbagai jenis fitur yang ditawarkan oleh Learning Management System (LMS), seharusnya *Moodle* jenis ini dapat menggali kemampuan siswa. Dengan menggunakan pembelajaran campuran, siswa dituntut untuk lebih aktif dalam belajar. Siswa di kelas berperan sebagai pusat pembelajaran, sehingga kelas tidak kaku. Pembelajaran kimia model blended mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. (Trayda Afrianti & Rahadian Zainul, 2021).

Pembelajaran online menjadi tuntutan utama di era revolusi industri 4.0. Transformasi di komunikasi dari pendidik ke peserta didik akan mengalami pergeseran yang signifikan. Kecepatan akses juga akan kunci untuk berubah, semakin cepat dan mudah dijangkau meski dalam jarak jauh. Proses pembelajaran tidak lagi memerlukan interaksi langsung atau tatap muka. Pembelajaran akan berlangsung tanpa menghadirkan guru di depan kelas, buku digital atau virtual yang menggantikan buku fisik dari kertas, serta rekaman pembelajaran di berupa kualitas video, baik dari segi isi, kualitas gambar maupun suara yang digunakan. Namun, kelengkapan infrastruktur aplikasi dan konten pembelajaran masih belum banyak dikembangkan khususnya dalam perkuliahan calon guru. (Neni Wahyuningtyas, et al. 2021).

Sektor pendidikan adalah salah satu usaha yang disengaja serta dirancang agar dapat menciptakan lingkungan kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat menyadari potensi penuh mereka di dalam dirinya. Baik kecerdasan, akhlak mulia, disiplin diri, ketangguhan mental, dan kemampuan yang akan dituntut dari dirinya, masyarakat, bangsa yang aktif berkembang, dan negara (Jufri, 2017).

Bagian penting dari pendidikan merupakan kunci peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) bangsa. Pada tahun 2003, pendidikan dirancang

untuk memberikan siswa kesempatan untuk berkembang secara aktif dalam kecerdasan agama, disiplin diri, akhlak mulia, kepribadian, dan bakat dalam masyarakat dan bangsa. Selain itu, salah satu faktor terpenting dalam kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan. Keberhasilan pembangunan masa depan negara dapat dinilai tergantung dari seberapa besar kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) yang dapat dihasilkan oleh pendidikan (Hidayah, Rusli, 2015)..

Kurikulum adalah perangkat rancangan dan aturan yang terdiri dari pedoman guna tercapainya tujuan pendidikan, tujuan dari pendidikan adalah isi, materi dan tujuan pembelajaran. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2013: 6) menyatakan, “Dengan mengembangkan keterampilan perilaku, kesadaran, kompetensi, dan tindakan siswa, kurikulum berbasis kompetensi bertujuan untuk memberikan berbagai keterampilan”. Kurikulum merupakan mutu bagian dari suatu pendidikan yang berkualitas. Dalam rangka peningkatan pendidikan yang bermutu, selalu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan program sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pendidikan.

Kurikulum 2013 yang direvisi pada tahun 2018 terus berkembang dengan tujuan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan keterampilan yang harus dimiliki mahasiswa di era 4.0. Menurut survei internasional yang dilakukan oleh PISA dan TIMSS. Kualitas pendidikan di Indonesia masih tertinggal jauh dari rata-rata pendidikan internasional. Pendidikan dan pembelajaran di Indonesia harus dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan dan potensinya, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. (Trayda Afrianti & Rahadian Zainul, 2021)

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 bersifat student centered yang dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan ilmiah. Pembelajaran dengan metode ini dirancang agar pembelajar berpartisipasi aktif dari teori, hukum atau keyakinan dengan tahap mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan teori, hukum atau kepercayaan yang ditemukan. (Sari Zulfiati Rahmi Permata, et al, 2021)

Pembelajaran inkuiri adalah perolehan pengetahuan melalui pengamatan dan eksperimen, dan proses menemukan jawaban atas pertanyaan dan masalah atau memecahkan masalah melalui belajar dan menjelaskan. Siswa belajar menggunakan pemikiran kritis untuk menganalisis bukti, mengevaluasi informasi dan pernyataan, memvalidasi data, dan memproses serta menarik kesimpulan. Pengembangan disiplin kognitif dan kemampuan berpikir siswa merupakan tujuan utama pembelajaran berbasis inkuiri. Mengajukan pertanyaan dan fokus pada proses inkuiri. Pembelajaran berbasis inkuiri dengan sendirinya sangat cocok untuk aplikasi kimia. Kimia tidak hanya menekankan pada hafalan tetapi secara langsung melibatkan siswa dalam penelitian di dalam dan di luar laboratorium melalui eksplorasi dan penemuan (Sitiatava A Rizema Putra, 2013).

Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan model pembelajaran dimana guru memberikan bimbingan dan arahan yang luas kepada siswa (Faturrohman, 2015). Dalam model inkuiri, guru mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan pembelajaran dengan mengucapkan kata-kata pembuka dan memimpin diskusi. Guru berperan aktif dalam menentukan masalah dan mengambil langkah-langkah untuk menyelesaikannya. Model inkuiri terbimbing adalah cara mengajarkan



konsep dan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain. (Puspaningtyas, 2017).

Dalam lingkungan belajar, kegiatan belajar mengajar pada hakikatnya merupakan kegiatan interaktif antara guru dan siswa. Salah satu bentuk usaha mengumpulkan informasi atau fakta, siswa dituntut untuk aktif mencari informasi, konsep, teori, dan kesimpulan dalam kegiatan mengajar. Untuk menjalankan proses ini, guru perlu bertindak sebagai fasilitator kegiatan pembelajaran, yang membantu siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan tetapi juga membentuk pengetahuan mereka sendiri, membuat pembelajaran menjadi akuntabel. kepada siswa. Kegiatan lebih berpusat pada siswa daripada berpusat pada guru (Depdiknas, 2006).

Dalam kegiatan belajar mengajar, pembelajaran inkuiri terbimbing memberi siswa kesempatan untuk menggunakan apa yang telah mereka pelajari untuk digunakan dan bekerja sama dalam tim dalam pemecahan masalah. Dapat diambil kesimpulan bahwa pada model pembelajaran inkuiri terbimbing sebenarnya merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk melibatkan siswa baik secara aktif, kreatif, dan interaktif dalam suatu kegiatan belajar yang dibimbing langsung guru untuk seluruh siswa.

*Blended learning* adalah salah satu solusi pembelajaran yang bisa digunakan pada saat sekarang dan era revolusi industry 4.0. Dalam pembelajaran *blended learning*, pembelajaran adalah proses pengajaran yang menggabungkan pembelajaran berbasis teknologi dengan pembelajaran tradisional (Maulida, 2020). Pembelajaran *Blended learning* memiliki beberapa model, salah satunya model rotasi. Model rotasi ialah pembelajaran dilakukan secara online dan tatap

muka dengan adanya pengawasan pengajar yang dilakukan secara bergantian dengan jadwal yang tetap. Pada model rotasi dapat menggunakan model *flipped classroom* (Oktaria dkk, 2018).

Pembelajaran *Blended learning* terjadi disebabkan adanya tatap muka antara guru dan peserta didik. Karena adanya media cetak dan media audio visual, guru dapat memanfaatkan media cetak dan media audio visual dalam pembelajaran. Pembelajaran *Blended learning* adalah gabungan pembelajaran tatap muka, teknologi audio, teknologi audio visual, teknologi media cetak, teknologi computer dan internet (Idris, 2018).

Pembelajaran *flipped classroom* ini merupakan kebalikan dari pembelajaran tradisional. Dimana pada kelas tradisional kegiatan siswa diganti dengan keaktifan dan kolaboratif tugas siswa. Pembelajaran *flipped classroom* didalamnya terdapat proses belajar, dimana peserta didik mempelajari terlebih dahulu materi pelajaran di rumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan pembelajaran di kelas ialah mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau permasalahan yang belum dipahami oleh peserta didik (Dawson & Abeysekera, 2015). Dapat diketahui bahwa pembelajaran *flipped classroom* dapat menerapkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut agar peserta didik agar aktif dalam mencari, mengolah dan membangun pengetahuan dalam proses pembelajaran (Permendikbud, 2018).

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti *Moodle* dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya adaptasi pada era revolusi industri 4.0. Era revolusi industri 4.0 merupakan masa dimana teknologi memiliki peranan penting dalam semua bidang kehidupan termasuk bidang pendidikan

(Yuliati & Saputra, 2019).

Materi pembelajaran Hidrokarbon adalah salah satu bahan penting pada bidang studi kimia yang memerlukan adanya sebuah konsep. Pada bidang studi kimia khususnya materi tentang hidrokarbon, peserta didik diminta untuk menentukan penamaan senyawa hidrokarbon, berdasarkan ciri-ciri struktur yang ada pada masing-masing golongan, dan mengidentifikasi sifat-sifat senyawa hidrokarbon. Oleh karena itu, mengingat sifat hidrokarbon adalah pemahaman konseptual, maka diperlukan kemampuan memahami konsep dengan baik (Fitri Nurhayati, dkk., 2013).

Berdasarkan pengetahuan awal, Tujuan dari studi pengembangan ini yaitu untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep hidrokarbon. Peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul sebagai berikut :  
**“Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada Materi Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA”.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Masalah-masalah berikut dapat diidentifikasi dalam penelitian ini berdasarkan konteks masalah yang diangkat :

1. Adanya tuntutan era industri 4.0 yang menyarankan pembelajaran menggunakan teknologi berbasis digital.
2. Belum maksimalnya penerapan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sesuai tuntutan kurikulum 2013
3. Belum tersedia nya sistem pembelajaran *Flipped classroom* berbasis Inkuiri Terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi hidrokarbon.



### C. Batasan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang sebelumnya, sehingga tujuan daripada penelitian ini diharapkan tercapai dan dapat lebih terstruktur. Keterbatasan penelitian ini adalah Pengembangan Sistem Pembelajaran *Flipped classroom* Berbasis Inkuiri Terbimbing Menggunakan *Moodle* Pada Materi Hidrokarbon Untuk Kelas XI SMA/MA.

### D. Rumusan Masalah

Permasalahan yang penulis coba pecahkan dengan penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut yang didasarkan pada latar belakang sebelumnya dan keterbatasan masalah.

1. Apakah sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi Hidrokarbon untuk kelas XI SMA/MA dapat dikembangkan?
2. Bagaimana sistem pembelajaran *Flipped classroom* berbasis Inkuiri Terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi Hidrokarbon dikembangkan?
3. Bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi Hidrokarbon untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan?

### E. Tujuan Penelitian

Pada penelitian kali ini bertujuan sebagai berikut:

1. Membuat sistem pembelajaran *Flipped classroom* berdasarkan Inkuiri Terbimbing tentang materi Hidrokarbon.

2. Mengembangkan sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi Hidrokarbon kelas XI SMA/MA.
3. Mengetahui tingkat validitas dan praktikalitas sistem pembelajaran *flipped classroom* berbasis inkuiri terbimbing menggunakan *Moodle* pada materi Hidrokarbon kelas XI SMA/MA.
4. Kualitas pada produk pengembangan sistem pembelajaran *Flipped classroom* berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun pada penelitian kali ini dengan harapan akan memiliki hasil yang dapat bermanfaat untuk beberapa pihak yaitu, sebagai berikut :

a. Bagi peneliti

Sebagai calon pendidik, penelitian ini membantu peneliti dalam meningkatkan kemampuan mengajar dan membina kegiatan belajar mengajar (KBM).

b. Bagi guru

Penelitian ini bisa memberi pemahaman kepada guru mengenai bagaimana menggunakan sistem pembelajaran *Flipped classroom* menggunakan teknologi guna meningkatkan proses belajar atau kegiatan belajar mengajar (KBM).

c. Bagi peserta didik

Hasil penelitian kali ini mampu mengembangkan pemahaman suatu konsep materi Hidrokarbon agar siswa dapat lebih mengerti dalam pembelajaran.