

## PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS PBL UNTUK SEKOLAH PENGGERAK FASE F SMA/MA PADA MATERI HIDROLISIS GARAM

Sriwahyuni Naibaho & Okta Suryani  
Universitas Negeri Padang  
Sriwahyuninaibaho0803@gmail.com

### Abstract

*This study aims to determine the level of validity and practicality of the chemistry learning module which was developed as teaching material for Sekolah Penggerak especially for salt hydrolysis material. This learning module is structured using the problem-based learning model, as a solution that is being faced by teachers in the Kurikulum Merdeka to carry out problem-based learning. The research method used is development with the Plomp model developed by Tjeerd. The stages of this development research consisted of initial investigations, prototype design and assessment, with the type of data used namely primary data collected through validation and practicality instruments. Module validation data was obtained from 3 chemistry lecturers at UNP and 2 chemistry teachers at SMAN 15 Padang, while the practicality data for the module came from 2 chemistry teachers at SMAN 15 Padang and 20 Phase F students at SMAN 15 Padang. The results of research on module development obtained an average value of Aikens'v validity of 0.86 with a valid category, while the results of module practicality by teachers obtained an average percentage of 92% with a very practical category and the average result of the practicality percentage by students was 91% in the very practical category. Based on the results found and also the one to one evaluation that was carried out before, it can be concluded that this chemistry module can already be used in the implementation of learning for Sekolah Penggerak. This learning module is expected to be one of the solutions for teachers to carry out learning in accordance with the demands of the Kurikulum Merdeka in Sekolah Penggerak to create students who are creative, independent and think critically.*

**Keywords :** *Module ; Problem Based Learning ; Kurikulum Merdeka: Sekolah penggerak*

**Abstrak :** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas modul pembelajaran kimia yang dikembangkan sebagai bahan ajar untuk sekolah penggerak terkhusus untuk materi hidrolisis garam. Modul pembelajaran ini disusun dengan menggunakan model *problem based learning*, sebagai solusi yang sedang dihadapi oleh guru pada kurikulum merdeka untuk melaksanakan pembelajaran berbasis masalah. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan dengan model Plomp yang dikembangkan oleh Tjeerd. Tahap dari penelitian pengembangan ini terdiri atas investigasi awal, perancangan prototipe dan asesment, dengan jenis data yang digunakan yaitu data primer yang dikumpulkan melalui instrumen validasi dan

praktikalitas. Data validasi modul diperoleh dari 3 dosen kimia UNP dan 2 orang guru kimia SMAN 15 Padang, sedangkan data praktikalitas modul berasal dari 2 orang guru kimia SMAN 15 Padang dan 20 peserta didik fase F SMAN 15 Padang. Hasil penelitian pada pengembangan modul diperoleh nilai rata-rata validitas aiken's V 0,86 dengan kategori valid, sedangkan hasil praktikalitas modul oleh guru diperoleh persentase rata-ratanya sebesar 92% dengan kategori sangat praktis dan hasil rata-rata persentase praktikalitas oleh peserta didik sebesar 91% dengan kategori sangat praktis. Berdasarkan hasil yang ditemukan dan juga evaluasi *one to one* yang dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwasannya modul kimia ini sudah dapat digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran untuk sekolah penggerak. Modul pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka pada sekolah penggerak untuk menciptakan peserta didik yang kreatif, mandiri dan berpikir kritis.

**Kata Kunci** : Modul ; *Problem Based Learning* ; Kurikulum Merdeka ; Sekolah Penggerak

## PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 dan peradaban 5.0 memberikan pengaruh penting dalam perubahan dalam berbagai bidang kehidupan, salah satunya yaitu bidang pendidikan. Pendidikan merupakan proses untuk fasilitas dalam pembelajaran dan pengetahuan, keterampilan, nilai dan moral atau karakter seseorang. Perubahan zaman yang sangat berubah drastis tentunya membutuhkan generasi penerus yang mampu bersaing dan memiliki karakter. Mewujudkan tuntutan tersebut di Indonesia melakukan upaya penerapan kurikulum merdeka dengan tujuan agar dapat melahirkan peserta didik yang kreatif, kritis, mandiri dan memiliki karakter seperti profil pelajar pancasila. Dalam pelaksanaan kurikulum merdeka sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan ini, pemerintah mengeluarkan sebuah kebijakan yaitu pengadaan program sekolah penggerak (Mulyasa, 2020).

Sekolah Penggerak adalah salah satu upaya pemerintah untuk meratakan pendidikan di Indonesia untuk semua kondisi sekolah secara bertahap baik untuk sekolah swasta maupun sekolah negeri. Tujuan dari kebijakan ini adalah untuk menjadikan semua sekolah yang ada di Indonesia berkualitas, berkarakter dan berkepribadian pancasila melalui penerapan profil pelajara pancasila. Keberhasilan dari pelaksanaan sekolah penggerak dipengaruhi oleh hasil pengembangan peserta didik secara holistik untuk literasi dan numerasi dan karakter peserta didik, melalui pemberdayaan sumber daya manusia yang unggul dan baik yang dimulai dari kepala sekolah dan guru (Wijayanti dkk., 2022).

Guru pada sekolah penggerak harus mampu mengubah pandangan peserta didik, bahwa belajar adalah kegiatan yang dapat meningkatkan psikologis dengan membutuhkan

dorongan dari luar. Pada sekolah penggerak proses pelaksanaan pembelajaran tentunya berbeda dengan pelaksanaan pembelajaran dengan sekolah pada umumnya. Hal ini juga sejalan dengan penelitian dari (Restu Rahayu, dkk., 2021) menyatakan pembelajaran yang diharapkan di sekolah penggerak adalah pembelajaran yang memberikan kenyamanan dan kebebasan bagi siswa dalam kegiatan belajar serta siswa diberikan kebebasan dalam mengeluarkan pendapatnya. Hal ini dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatifitas siswa. Untuk mewujudkan hal tersebut guru pada sekolah penggerak dituntut untuk melakukan pembelajaran yang berbasis lingkungan kehidupan sehari-hari, karena dengan pembelajaran tersebut memberikan pengalaman bagi peserta didik belajar diluar ruangan yang lebih menyenangkan dan bermanfaat (Sibagariang dkk., 2021).

Pembelajaran yang ditekankan untuk dilaksanakan oleh guru di sekolah penggerak adalah pembelajaran berbasis *problem based learning* dan/atau *project based learning*, karena pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan salah satu dari model ini diharapkan mampu meningkatkan kreatifitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Wijayanti dkk., 2022). Dengan pelaksanaan pembelajaran yang dituntut pada sekolah penggerak guru mendapatkan tantangan bahwa guru harus bisa melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan harapan pada kurikulum merdeka salah satunya dengan menggunakan model PBL.

*Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan dengan siswa sebagai masalah yang autentik. Pada pelaksanaan pembelajaran ini siswa akan diberikan kesempatan untuk menyusun pengetahuannya sendiri untuk meningkatkan keterampilan yang lebih tinggi, memberikan kemandirian pada peserta didik serta menciptakan kepercayaan diri sendiri (Jansson dkk., 2015). Dalam pembelajaran berbasis PBL siswa diberikan kesempatan untuk menganalisis suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang telah disajikan oleh guru yang bersifat nyata dan perlu untuk dipecahkan dan dipelajari oleh peserta didik (Harapit, 2018) . Dalam proses belajar mengajar guru akan berperan sebagai fasilitator untuk memberikan arahan dan bimbingan bagi siswa untuk meningkatkan keterampilan peserta didik melalui permasalahan yang dipecahkan dalam proses pembelajaran sehingga kemampuan berpikir kritis dan kreatifitas siswa meningkat (Saputra, 2013).

Dalam melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan sekolah penggerak, tentunya seorang pendidik memerlukan bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses

belajar bersama dengan siswa. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran tersebut adalah sebuah modul pembelajaran kimia berbasis masalah. Modul ialah seperangkat pembelajaran yang disajikan sistematis sehingga penggunaannya pelaksanaan pembelajaran dengan adanya guru maupun tidak ada guru dapat terlaksana (Depdiknas, 2008). Belajar dengan modul dapat memberikan kemandirian pada peserta didik, sehingga guru tidak lagi menjadi peran utama dalam pembelajaran tetapi peserta didik diberikan kesempatan untuk saling berdiskusi untuk mengeluarkan pendapatnya (Khotim, 2015).

Pengembangan modul pembelajaran ini didasari hasil wawancara pada guru dan siswa dari sekolah SMA Negeri 15 Padang. Hasil wawancara guru menyatakan bahwa mengajar dengan menggunakan kurikulum merdeka dengan kurikulum 2013 sebelumnya atau KTSP sangatlah berbeda. Pada kurikulum merdeka guru dituntut untuk melaksanakan pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan peserta didik seluruhnya, artinya menjadi guru harus memahami karakteristik dari setiap peserta didik. Pada sekolah penggerak guru dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang mampu meningkatkan kreatifitas dan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk merealisasikan hal tersebut tentunya seorang pendidik membutuhkan bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pelaksanaan pembelajaran, tetapi dari jawaban pendidik untuk saat ini bahan ajar kimia yang dapat digunakan untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka masih terbatas terkhusus bahan ajar berupa modul untuk materi hidrolisis garam untuk fase F.

Peneliti juga melakukan analisis kebutuhan kepada 36 peserta didik tentang bagaimana tingkat kesulitan materi hidrolisis garam, 75% menyatakan bahwa materi ini sulit dan penggunaan bahan ajar saat belajar materi ini masih terbatas dan lebih banyak mendengarkan guru menjelaskan, lalu mengerjakan soal seperti biasa. Hasil wawancara yang dilakukan bagi siswa diperoleh informasi bahwa guru mengajar kepada siswa di SMA N 15 belum pernah menggunakan modul dengan model PBL. Sehingga dari pernyataan diperoleh bahwa perlu untuk disusun suatu modul yang dapat menunjang pembelajaran pada sekolah penggerak. Penelitian ini juga didukung dari hasil wawancara melalui pengisian angket pada guru MGPM kimia kota padang, bahwa dari 63 jumlah guru yang hadir belum pernah menyusun bahan ajar kimia berbasis PBL terkhusus materi hidrolisis.

Berdasarkan teori dan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam, dengan harapan modul pembelajaran yang dikembangkan ini dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran disekolah penggerak.

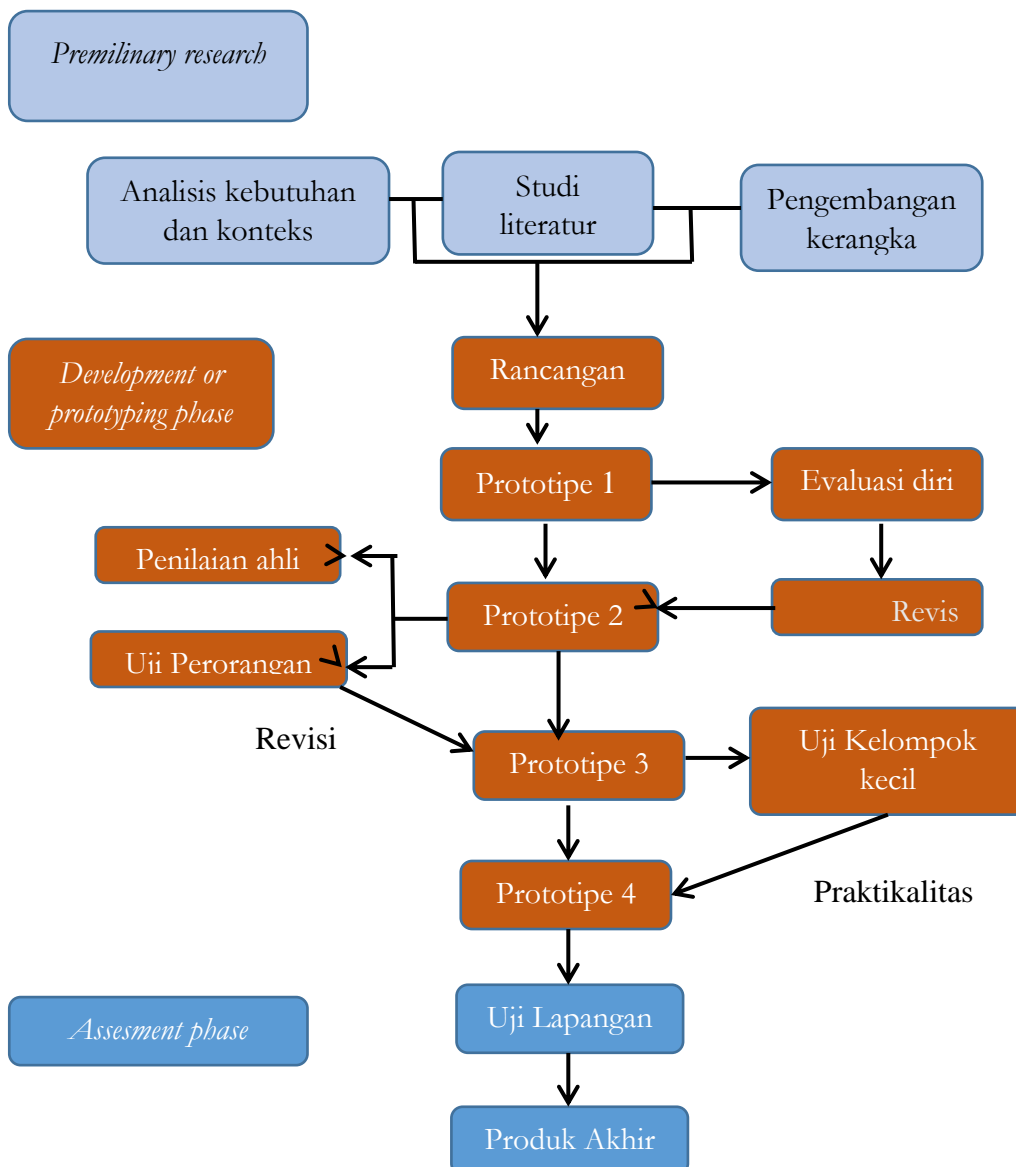
## **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan *Education Design Research* (EDR) dengan model pengembangan Plomp yang dikembangkan oleh Tjeerd Plomp. EDR merupakan metode penelitian yang digunakan sebagai alternatif untuk merancang dan mengembangkan intervensi pendidikan, dengan hasil akhir dari penelitian model ini dapat mengembangkan dan memvalidasi teori. EDR bertujuan sebagai studi dalam pengembangan pengetahuan dari karakteristik intervensi dan studi validasi untuk memperoleh solusi dalam bidang pendidikan (Plomp & Nienke 2013). Tempat penelitian berlokasi di Universitas Negeri Padang dan di SMA Negeri 15 Padang.

Tahapan dari penelitian ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu investigasi awal, perancangan prototipe dan asesment. Pada tahap investigasi awal peneliti akan melakukan analisis kebutuhan dan konteks tentang permasalahan dalam bidang pendidikan yang perlu untuk dipecahkan, selanjutnya peneliti akan melakukan studi literatur dengan tujuan mengumpulkan sumber-sumber dari penelitian terdahulu untuk mencari solusi yang dapat memecahkan permasalahan yang ditemukan pada analisis kebutuhan sebelumnya. Tahap selanjutnya adalah perancangan prototipe, dalam penelitian ini akan dihasilkan sampai prototipe IV yang disebut dengan produk yang sudah valid dan praktis.

Prototipe I dihasilkan dari perancangan produk awal dari modul pembelajaran kimia yang disusun dengan menggunakan model *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam. Dalam perancangan prototipe dilakukan evaluasi diri, hasil revisi dari evaluasi diri sendiri akan menghasilkan protipe II yang akan dilakukan penilaian ahli (*Expert Review*) oleh 3 orang dari dosen kimia Universitas Negeri Padang dan 2 orang dari guru kimia SMA Negeri 15 Padang, serta melakukan evaluasi perorangan (*one to one evaluation*) oleh 3 orang siswa SMA Negeri 15 Padang dengan tingkat kemampuan rendah, sedang dan tinggi sesuai dengan rekomendasi guru kimia tersebut.

Hasil revisi dari penilaian ahli dan evaluasi perorangan tersebut prototipe III yang akan dilakukan uji praktikalitas pada guru kimia dan peserta didik. Pada saat peneliti telah melakukan uji praktikalitas, hasil dari uji ini akan direvisi kembali sesuai saran yang diberikan penilai diperoleh lah Prototipe IV yang sudah valid dan praktis, artinya modul pembelajaran kimia berbasis PBL untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sudah layak digunakan sebagai bahan ajar dikelas. Dalam penelitian ini dibatasi sampai pada uji praktikalitas saja dan tidak dilakukan untuk tahap ketiga dari metode penelitian ini. Berikut ini perhatikan skema tahapan dari penelitian pengembangan modul kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam pada gambar 1



Gambar 1. Skema fase penelitian pengembangan EDR

Data yang digunakan pada penelitian ini ialah data primer yaitu data validitas dan praktikalitas, yang diperoleh secara langsung dari dosen kimia UNP melalui pengisian instrument lembar validitas modul, guru SMA Negeri 15 Padang melalui pengisian intrumen lembar validitas dan praktikalitas modul, dan siswa SMAN 15 Padang menghasilkan data praktikalitas melalu pengisian intumen lembar praktikalitas. Tujuan dari penggunaan instrument pengumpulan data dari penelitian adalah untuk mengevaluasi kelayakan dari modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam melalui validitas konten dan konstruks dari modul, sedangkan instrumen praktikalitas berfungsi untuk melihat kepraktisan dari penggunaan modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sebagai bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran didalam kelas.

Teknik analisis data yang digunakan ada dua yaitu analisi validitas dan praktikalitas. Data yang diperoleh melalui lembar validasi akan diolah dengan menggunakan rumus Aikes.v sebagai berikut:

$$V = \frac{S}{n(c-1)}$$

Keterangan :

S = Skor yang dipilih oleh validator dikurangan dengan skor terendah kategori penilaian modul yang dipakai ( $s = r - I_0$ ), r adalah skor pilihan validator dan  $I_0$  adalah skor terendah dalam kategori penskoran

n = Jumlah validator

c = Jumlah kategori yang dipilih oleh validator

Tingkat kevalidan dari modul pembelajan kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam., dapat dilihat dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Kategori Skala Aikes' V**

Skala Aikens'v	Keterangan
$V < 0,8$	Valid
$V \geq 0,8$	Tidak Valid

(Lewis R. Aiken, 1985)

Data yang diperoleh dari lembar praktikalitas dianalisis menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang dicari atau yang diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Tingkat praktikalitas dari modul yang disusun dapat dilihat kategori kepraktisan modul dalam tabel 2 berikut

*Tabel 2. Tingkat praktikalitas modul*

Nilai	Deskripsi
86% -100%	Sangat praktis
76% -85%	Praktis
60%-75%	Cukup Praktis
55%-59%	Kurang praktis
≤ 54%	Tidak praktis

(Yunus and Sardiwan, 2018)

## HASIL

Hasil yang diperoleh dalam penelitian pengembangan modul pembelajaran ini adalah produk berupa bahan ajar kimia yang dapat digunakan untuk sekolah penggerak fase F dengan menggunakan model pembelajaran berbasis PBL yang layak dan praktis melalui beberapa tahapan penelitian dari pengembangan ini

### 1. Tahap *Preliminary Reseach*

Tahap penelitian ini terbagi menjadi beberapa tahapan diantaranya analisis kebutuhan dan konteks, studi literature dan kerangka konseptual.

#### **Analisis kebutuhan & konteks**

Analisis kebutuhan bertujuan untuk melihat bagaimana tingkat kebutuhan dari modul pembelajaran kimia untuk sekolah penggerak pada materi hidrolisis garam dengan menggunakan model PBL. Peneliti melakukan wawancara dengan guru kimia terkait bagaimana pelaksanaan pembelajaran di sekolah penggerak. Melalui hasil wawancara yang



dilakukan diperoleh bahwa seorang guru dituntut untuk melaksanakan pembelajaran yang berbasis masalah guna menciptakan peserta didik yang berkarakter sesuai dengan tuntutan kurikulum merdeka (Sumarsih dkk., 2022) . Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyowati (2021) menyatakan bahwa pada kurikulum merdeka peserta didik dan pendidik diberikan kebebasan melaksanakan pembelajaran yang dapat mengembangkan ide-ide peserta didik. Pendidik menjadi fasilitator bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berani mengutarakan pendapatnya melalui pembelajaran dilakukan oleh guru, dengan demikian pembelajaran akan lebih interaktif dan memberikan pengalaman baru bagi peserta didik untuk menciptakan peserta didik yang kreatif dan berkarakter sesuai dengan profil pelajar pancasila. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ditemukan bahwa bahan ajar yang mendukung untuk keterlaksanaan pembelajaran tersebut masih terbatas terkhusus untuk materi hidrolisis garam. Oleh karena itu, guru di SMA negeri 15 Padang masih mengajar dengan metode ceramah dan bahan ajar yang digunakan juga masih sebatas buku-buku dari kurikulum sebelumnya.

Pada pembelajaran di sekolah penggerak seorang guru mendapat tantangan untuk mempersiapkan bahan ajar salah satunya dapat berupa modul yang berbasis masalah tetapi guru disana masih belum pernah menyusun modul berbasis masalah. Hal ini juga didukung oleh hasil angket yang disebar pada kegiatan MGMP kimia kota padang pada tanggal 29 juli 2022 yang diadiri oleh 63 guru kimia dari sekolah yang ada di kota padang diperoleh persentasi bahwa seluruh guru yang hadir belum pernah menyusun bahan ajar berbasis masalah terkhusus materi kimia hidrolisis garam.

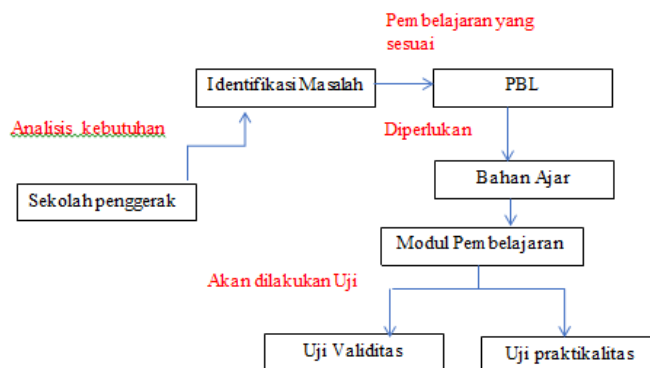
### **Studi Literatur**

Tahapan dilakukan dengan cara mencari dan memahami informasi dari berbagai sumber referensi mengenai permasalahan yang akan dipecahkan terkait tantangan yang sedang dihadapi guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah penggerak terkait ketersediaan bahan ajar yang akan digunakan masih terbatas diperoleh solusi dengan mengembangkan modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam.

### **Kerangka Konseptual**

Pada tahap ini akan diberikan kerangka dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini dengan menemukan solusi untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul kimia

berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam. Kerangka konseptual dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2. Kerangka Konseptual

## 2. Perancangan Prototipe (*Development prototyping*)

### Prototipe I

Prototipe 1 adalah rancangan awal modul yang disusun, pada tahap ini dilakukan evaluasi diri sendiri guna melihat penggunaan bahasa yang kurang rapi. Pada tahap ini peneliti akan melakukan teknik cek untuk melihat kelengkapan isi dan komponen modul sesuai dengan penyusunan dari kemendikbud. Hasil revisi dari evaluasi diri adalah prototipe 2

### Prototipe II

Modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sebagai prototipe II akan dilakukan uji validitas melalui penilaian ahli dan evaluasi perorangan. Validitas modul dilakukan pada 5 validator yang berasal dari 3 dosen kimia UNP dan 2 orang guru kimia SMA Negeri 15 Padang. Hasil validitas modul yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 3 berikut

Tabel 3. Hasil Validasi modul

No	Aspek yang dinilai	V	Kategori
<b>Validasi Konten</b>			
1	Komponen Isi	0,84	VALID
<b>Validasi Konstuk</b>			

1	Komponen Penyajian	0,83	VALID
2	Komponen kebahasaan	0,9	VALID
3	Komponen kegrafisan	0,87	VALID
<b>RATA-RATA</b>		<b>0,86</b>	<b>VALID</b>

Evaluasi *one to one* dilakukan pada 3 orang peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda-beda sesuai dengan rekomendasi oleh guru. Pada penilaian ini siswa akan memberikan kritik dan saran terhadap modul yang akan dikembangkan. Hasil revisi dari penilaian ahli dan perorangan ini disebut prototipe III.

### Prototipe III

Pada tahap ini akan dihasilkan nilai persentasi kepraktisan dari pemakaian modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam. *Pertama* uji praktikalitas dilakukan kepada oleh guru dilakukan kepada 2 orang guru kimia dari SMA Negeri 15 Padang dapat dilihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4. *Kepraktisan modul oleh guru*

No	Aspek yang dinilai	Persentasi	Kategori praktis
1	Kemudahan penggunaan	92,5 %	Sangat Praktis
2	Tampilan	93,3%	Sangat Praktis
3	Efisiensi waktu	90 %	Sangat Praktis
4	Manfaat	92,5%	Sangat Praktis
<b>Persentasi keseluruhan</b>		<b>92%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Kepraktisan modul juga dilakukan kepada peserta didik sebanyak 20 orang peserta didik dari SMA Negeri 15 Padang F 5, hasil penilaian praktikalitas oleh peserta didik dapat dilihat pada tabel 5 berikut

Tabel 5. *Hasil praktikalitas peserta didik*

No	Aspek yang dinilai	Persentasi	Kategori praktis
1	Kemudahan penggunaan	91.9 %	Sangat Praktis
2	Tampilan	90%	Sangat Praktis
3	Efisiensi waktu	91,5 %	Sangat Praktis
4	Manfaat	89,5 %	Sangat Praktis
<b>Persentasi keseluruhan</b>		<b>91%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## PEMBAHASAN

Perubahan dan perkembangan zaman yang sangat pesat berpengaruh pada kondisi pendidikan disuatu negara. Berbagai Negara banyak mengalami perubahan kurikulum salah satunya Indonesia untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Dengan adanya perubahan kurikulum di Indonesia saat ini menjadi kurikulum merdeka menjadi tantangan baru bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan harapan dan tuntutan dari kurikulum itu sendiri (Mulyasa, 2020). Salah satu program dari kurikulum merdeka guna meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah sekolah penggerak. Sekolah penggerak adalah upaya pemerintah untuk pemeratakan kualitas pendidikan disemua sekolah yang ada di Indonesia. Pada sekolah penggerak menuntut guru melaksanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan kreatifitas, kemampuan berpikir kritis siswa dan kemandirian serta memiliki karakter untuk mewujudkan peserta didik yang memiliki profil pelajar pancasila (Tangahu, 2021).

Pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan dari kurikulum merdeka tersebut menjadi tantang bagi guru untuk mempersiapkan bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran dalam kelas. Dalam penelitian ini setelah dilakukan wawancara kepada guru kimia dari SMA 15 Padang menyatakan membutuhkan yang namanya bahan ajar tambahan untuk belajar dalam kelas, karena ketersediaan bahan ajar dari sekolah penggerak untuk fase F masih terbatas terkhusus peneliti ambil untuk materi hidrolisis garam. Bahan ajar yang dikembangkan berupa modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam dilakukan beberapa tahap penelitian hingga menghasilkan bahan ajar yang layak melalui penilaian validitas dan praktikalitas.

Uji validitas modul bertujuan untuk melihat bagaimana kelayakan dari modul pembelajaran yang dinilai secara langsung oleh dosen kimai UNP dan guru kimia. Pada uji validitas komponen yang dinilai berupa komponen isi, komponen penyajian, komponen kebahasaan dan komponen kegrafisan modul. Komponen isi berupa penyusunan materi dalam modul yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran pada capaian pembelajaran dari pemerintah. Pada komponen penyajian modul hal yang dinilai bagaimana penyajian modul untuk tampilannya, pemakaian sintak dari modul karena menggunakan model PBL. Validasi komponen kebahasaan modul pembelajaran untuk mengevaluasi bagaimana penggunaan bahasa yang digunakan dalam modul sudah tepat dan mudah dipahami oleh

peserta didik. Penilaian kebahasaan sesuai dengan yang dikeluarkan oleh (Depdiknas, 2008) meliputi keterbacaan, kejelasan informasi, kesesuaian dengan bahasa Indonesia yang efektif. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ningrum dan Putri, 2021) bahwa penggunaan bahasa yang baik dapat memberikan komunikasi dan informasi yang baik sehingga tidak menimbulkan kesalahan dan kebingungan saat belajar. Penilaian komponen modul untuk kegrafisan bertujuan untuk melihat bagaimana tampilan dan tata *layout* untuk keseluruhan modul baik penggunaan jenis tulisan, gambar maupun warna yang dapat menarik perhatian peserta didik.

Modul pembelajaran kimia yang dikembangkan juga dilakukan uji praktikalitas untuk melihat bagaimana tanggapan guru kimia dan peserta didik yang ada di SMA Negeri 15 tentang penggunaan modul ini dalam pelaksanaan pembelajaran. Uji praktikalitas diujikan pada 2 orang guru kimia dan 20 orang peserta didik diperoleh hasil penilaiannya bahwa modul pembelajaran kimia yang dikembangkan telah praktis yang artinya sudah dapat digunakan untuk bahan ajar dalam kelas untuk sekolah penggerak fase F.

## **KESIMPULAN**

Menjadi guru di sekolah penggerak memiliki tantangan untuk melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan dari kurikulum merdeka. Pada sekolah penggerak guru dituntut untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, kreatifitas agar mampu mengeluarkan pendapatnya secara bebas dan tanpa tekanan dan memiliki karakter sesuai dengan peserta didik profil pelajar pancasila. Dalam menghadapi tantangan tersebut seorang guru tentunya membutuhkan bahan ajar yang dapat menunjang pembelajaran tersebut, tetapi ketersediaan dari bahan ajar untuk kimia fase F untuk saat ini masih terbatas maka dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak terkhusus materi hidrolisis garam dapat menjadi salah satu solusi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran.

Modul pembelajan kimia yang dikembangkan setelah dilakukan beberapa tahapan penelitian pengembangan dari EDR diperoleh modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penilaian untuk kelayakan modul dilakukan uji validitas dan uji praktikalitas modul, tetapi disamping kedua uji ini modul juga dilakukan uji evaluasi diri sendiri untuk melihat kelengkapan modul sesuai dengan

sistematika penulisan modul dan evaluasi perorangan oleh 3 orang peserta didik yang memiliki kemampuan berbeda untuk memberikan evaluasi pada modul sebelum dilakukan uji praktikalitas.

Hasil rata-rata nilai validitas modul secara keseluruhan dengan menggunakan skala Aikes'v sebesar 0,86 dalam kategori valid dengan melakukan revisi sesuai saran dan masukan dari penilai demi kesempurnaan modul yang dikembangkan. Hasil dari revisi modul ini dilakukan uji praktikalitas pada guru dan peserta didik. Rata-rata persentasi praktikalitas guru untuk modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sebesar 92 %. Untuk rata-rata persentasi praktikalitas peserta didik untuk modul pembelajaran kimia berbasis *problem based learning* untuk sekolah penggerak fase F SMA/MA pada materi hidrolisis garam sebesar 91 %. Melalui hasil penilai yang telah dilakukan maka modul yang dikembangkan sudah valid dan praktis sehingga layak untuk digunakan oleh peserta didik dalam pembelajaran melalui tahap penelitian pengembangan ini yang selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Harapit, Syef. (2018). "Peranan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Peserta Didik." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2(4):912–17.
- Jansson, Stina, Hanna S., Patrik L. Andersson, & Malin L. N. (2015). "Implementation of Problem-Based Learning in Environmental Chemistry." *Journal of Chemical Education* 92(12):2080–86. doi: 10.1021/ed500970y.
- Khotim, Hikmatul dkk. (2015). "Chemistry in Education." (2252).
- Lewis R. Aiken. (1985). "Three Coefficients For Analyzing The Reliability And Validity Of Ratings." *Educational and Psychological Measurement* 45:131–41.
- Mulyasa, E. (2020). *Menjadi guru penggerak merdeka belajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ningrum, Ayu Reza, & Nungky Kurnia Putri. (2021). "Hubungan Antara Keterampilan Berkomunikasi Dengan Hasil Belajar IPS Pada Peserta Didik Kelas V SD." *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 7(2):177–86. doi: 10.24042/terampil.v7i2.6410.
- Plomp & Nienke. (2013). "Introduction to Educational Design Research: An Introduction." *Educational Design Research* 11–50.
- Restu Rahayu, Rita R., Yayu S.R., Herry H., & Prihatin. (2021). "Jurnal Basicedu." *Jurnal Basicedu* 5(4):2541–49.
- Saputra, Handika. (2013). "Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer." *Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (April):262.
- Setyowati, E. (2021). "Bahan Ajar Menulis Esay Dengan Media Herbarium Berbasis

- Kearifan Lokal (Studi Pengembangan Pada Kurikulum Merdeka Belajar).” 8(3):121–27. doi: 10.21093/TWT.V8I3.3470.
- Sibagariang, Dahlia, Hotmaulina S., Erni M., & Pariwisata P. (2021). “Peran Guru Penggerak Dalam Pendidikan Merdeka Belajar Di Indonesia.” *Jurnal Dinamika Pendidikan* 14(2):88–99.
- Sumarsih, Ineu, Teni M., Yadi H. & Asep Herry H. (2022). “Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Penggerak Sekolah Dasar.” 6(5):8248–58.
- Tangahu, Werty. (2021). “Pembelajaran Di Sekolah Dasar Guru Sebagai Penggerak.” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar* 2(1):353–59.
- Wijayanti, P. S., F. Jamilah, T., R. Herawati. (2022). “Penguatan Penyusunan Modul Projek Profil Pelajar Pancasila Pada Sekolah Penggerak Jenjang SMA.” *Abdimas ...* 43–49.
- Yunus, Yuliawati & Meki Sardiwan. (2018). “Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer.” *Jurnal Pti (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia “Yptk” Padang* 5(2):31–41. doi: 10.35134/jpti.v5i2.11.