

# Kesiapan Belajar Siswa di Kelas Kimia dengan Kurikulum Prototipe

## *Students' Learning Readiness at Chemistry Classroom with Prototype Curriculum*

Ratna Farwati<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang,  
Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikri, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia. 30126

\* ratna.farwati@radenfatah.ac.id

### ARTICLE INFO

#### **Received on:**

29 June 2022

#### **Revised till:**

14 September 2022

#### **Accepted on:**

26 September 2022

#### **Publisher version**

#### **published on:**

31 October 2022

### ABSTRACT

*In 2022, the government offers three curriculum options to schools in Indonesia. The three curricula are the 2013 Curriculum, Kurikulum Darurat (Emergency Curriculum), and Prototype Curriculum. Students as subjects in learning must be ready with any curriculum used by their school. The Prototype Curriculum is new. Therefore, this study was conducted to determine students' learning readiness in schools that implement the Prototype Curriculum. The research data was collected by surveying 98 students whom took chemistry class in one high school at Ogan Komering Ilir Regency, South Sumatra. The survey was conducted from April to May 2022. The survey data was collected using a questionnaire with 30 statements, on a scale of 1-5, consisting of components of physical, psychological, material, and cognitive readiness. This research instrument adopts what has been developed by Slameto (2013). The data is tabulated, calculated on the average per component of each student and all students, then calculated as the average of all data to categorize students' learning readiness at the school. The average value of 1-2,5 means not ready, while the value of 2,6-5 means ready. The survey results showed that the average value of physical readiness was 4.33; psychic readiness was 4.00; material readiness was 4.20; and cognitive readiness was 3.23. Thus, students at one SMA in Ogan Komering Ilir Regency have good learning readiness in chemistry class with the Prototype Curriculum. Although the cognitive readiness of students is not optimal, teachers can improve it by designing integrative and fun learning such as the STEM learning model.*

### KEYWORDS

*Chemistry, Prototype Curriculum, Students' Learning Readiness*

### ABSTRAK

Di tahun 2022, pemerintah menawarkan tiga opsi kurikulum kepada sekolah-sekolah di Indonesia. Tiga kurikulum tersebut ialah Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, dan Kurikulum Prototipe. Siswa sebagai subjek dalam pembelajaran harus siap dengan kurikulum apa pun yang digunakan oleh sekolahnya. Kurikulum Prototipe adalah kurikulum baru. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesiapan belajar siswa di sekolah yang mengimplementasikan Kurikulum Prototipe. Data penelitian dikumpulkan dengan cara melakukan survei kepada 98 siswa yang mengambil mata pelajaran Kimia di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Survei dilakukan pada April sampai dengan Mei 2022. Data survei tersebut dijang menggunakan angket dengan 30 pernyataan, berskala 1-5, terdiri dari komponen kesiapan fisik, psikis, materi, dan kognitif. Instrumen penelitian ini mengadopsi yang telah dikembangkan oleh Slameto (2013). Data tersebut ditabulasi, dihitung rata-rata per komponen dari setiap siswa dan semua siswa, kemudian dihitung rata-rata semua data untuk mengategorikan kesiapan belajar siswa di sekolah tersebut. Nilai rata-rata 1-2,5 artinya tidak siap, sedangkan nilai 2,6-5 artinya siap. Hasil survei menunjukkan bahwa nilai rata-rata kesiapan fisik adalah 4,33; kesiapan psikis adalah 4,00; kesiapan materi adalah 4,20; dan kesiapan kognitif adalah 3,23. Dengan demikian, para siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir telah memiliki kesiapan belajar yang baik di kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe. Walaupun angka kesiapan kognitif siswa belum optimal, guru dapat meningkatkannya dengan merancang pembelajaran integratif dan menyenangkan seperti model pembelajaran STEM.

### KATA KUNCI

Kesiapan belajar siswa, Kimia, Kurikulum Prototipe

## 1. PENDAHULUAN

Lima tahun sekali adalah waktu yang ideal untuk melakukan evaluasi terhadap kurikulum pendidikan. Hasil evaluasi ini menjadi dasar perubahan kurikulum dan melahirkan kurikulum (baru) yang berorientasi pada perbaikan mutu pendidikan. Pada akhirnya perubahan kurikulum ini menjadi pemantik pergeseran tujuan pendidikan yang disesuaikan dengan arah perkembangan politik, ekonomi, sosial, dan teknologi<sup>[1-2]</sup>. Oleh karena itu, kurikulum menjadi bagian yang sangat penting dalam pendidikan.

Sejak tahun 1947 hingga 2013, kurikulum pendidikan di Indonesia telah mengalami 11 kali perubahan<sup>[34]</sup>. Pada tahun 2022, pemerintah menawarkan tiga opsi kurikulum bagi sekolah-sekolah. Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, atau Kurikulum Prototipe menjadi pilihan bagi sekolah-sekolah untuk diimplementasikan di masa pasca pandemi Covid-19<sup>[1]</sup>. Kurikulum prototipe turut menjadi alternatif di tahun ini dengan harapan dapat mengatasi *learning loss* (pemulihan pembelajaran) akibat pandemi Covid-19.

Kurikulum Prototipe mengutamakan pembelajaran berbasis proyek<sup>[5]</sup>. Dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek, pemerintah meyakini cara tersebut mampu melakukan pemulihan pembelajaran dan mengasah kompetensi siswa sekaligus. Oleh karena itu, dalam implementasi Kurikulum Prototipe guru diwajibkan untuk mengatur rencana pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek.

Pembelajaran berbasis proyek akan terlaksana dengan mudah jika guru berbagai mata pelajaran berkolaborasi untuk pengerjaan satu proyek yang sama. Dengan cara ini, tidak hanya kompetensi dasar siswa yang akan terasah, melainkan kemampuan mengintegrasikan berbagai bidang ilmu juga teraktual oleh siswa. Selain baik untuk peningkatan kompetensi siswa, cara ini pun baik untuk guru sebab meringankan tugas guru dalam pemberian tugas proyek kepada siswa. Integrasi beberapa bidang ilmu dalam pengerjaan proyek dapat dikemas dengan pembelajaran STEM atau *Science, Technology, Engineering, and Mathematics*<sup>[6-7]</sup>.

Pada praktik pembelajaran STEM berbasis proyek, siswa mengidentifikasi masalah, menuangkan ide, mendesain produk, membuat rencana kegiatan, membuat prototipe produk pemecahan masalah serta uji coba dari produk yang dikembangkan. Sebagai contoh masalah yang terjadi pada lingkungan sekolah perkotaan yang tidak luput dari masalah pencemaran lingkungan dapat menjadi bahan pembelajaran proyek STEM bagi siswa dan ilmu kimia menjadi bagian penting dalam pemecahan masalah tersebut<sup>[8-9]</sup>.

Di situs Sekolah Penggerak Kemendikbud dilaporkan bahwa ada 9.237 sekolah di Indonesia yang telah menerapkan Kurikulum Prototipe. Dari 9.237 sekolah tersebut, 1.010 diantaranya merupakan sekolah menengah atas dan kejuruan.

Ribuan sekolah tersebut tersebar di 34 provinsi dan 250 kabupaten/kota, salah satunya di Kabupaten Ogan Komering Ilir. Kabupaten ini merupakan satu dari delapan kabupaten/kota yang ada di Sumatera Selatan. Belum banyak sekolah menengah atas di provinsi ini yang mengimplementasikan Kurikulum Prototipe.

Sekolah yang menerapkan Kurikulum Prototipe disebut sebagai Sekolah Penggerak. Pemerintah memberikan sosialisasi secara kontinyu terkait Kurikulum Prototipe dan pendampingan selama implementasi berlangsung sejak tahun 2020 bagi Sekolah Penggerak. Cara ini dilakukan untuk membangun kesiapan guru dalam implementasi kurikulum tersebut<sup>[10-11]</sup>.

Namun bagaimana kesiapan siswa di Sekolah Penggerak?. Apakah ada tindakan khusus yang diberikan oleh pemerintah atau sekolah?. Kurikulum Prototipe berlaku untuk siswa Kelas X atau Fase E untuk tingkat Sekolah Menengah Atas. Dengan atmosfer kurikulum yang baru, sehingga sangat perlu untuk mengetahui kesiapan siswa pada implementasi kurikulum ini dikaji dari aspek kesiapan belajarnya.

Kesiapan belajar ditunjukkan oleh respons positif seseorang terhadap berbagai kondisi yang terjadi di sekitarnya<sup>[12]</sup>. Kesiapan belajar merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan ini dibutuhkan siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kesiapan belajar siswa meliputi kondisi fisik, psikis, materi, dan kognitif. Pada penelitian ini, empat komponen kesiapan belajar tersebut diuraikan mengikuti Teori Slameto. Uraian ini menjadi instrumen kesiapan belajar siswa, yang kemudian diberikan kepada siswa Kelas X (Fase E) di Sekolah Penggerak di Kabupaten Ogan Komering Ilir.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan teknik survei. Siswa kelas X (Fase E) yang dilibatkan dalam penelitian ini sebanyak 98 orang di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir yang telah mengimplementasikan Kurikulum Prototipe. Survei kepada siswa-siswa tersebut dilakukan pada bulan Mei 2022 secara daring. Oleh karena itu, semua siswa tersebut telah mengambil mata pelajaran kimia hampir 2 semester.

Data kesiapan belajar siswa meliputi komponen fisik, psikis, materi, dan kognitif siswa. Empat komponen ini kemudian dirumuskan menjadi 30 pernyataan, seperti tersaji dalam [Tabel 1](#), yang kemudian dibuat dalam bentuk angket. Skala isian angket tersebut adalah 1-5. Jika pernyataan positif, maka jawaban yang paling positif bernilai 5. Jika pernyataan negatif, maka jawaban yang paling negatif bernilai 1. Instrumen ini telah dikembangkan oleh Slameto<sup>[12]</sup> dan diadopsi untuk digunakan dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian ditulis dalam *Google Form* dan disebarikan ke semua siswa kelas X

**Tabel 1.** Instrumen Kesiapan Belajar Siswa<sup>[12]</sup>.

Komponen Kesiapan Belajar Siswa	Indikator
Kesiapan Fisik	Sehat dalam mengikuti pembelajaran kimia (Tidak Sakit )
	Tidak mengantuk
	Tidak kelelahan
	Melihat dengan jelas
	Melihat gambar dengan jelas
	Mendengar dengan jelas
	Tidak buta warna
Kesiapan Psikis	Mengingat pelajaran
	Dapat berkonsentrasi
	Mudah melupakan
	Termotivasi
	Tertarik pada kimia
	Berpartisipasi aktif
	Merasa cemas dan gelisah
	Merasa tertekan
	Mudah marah
	Mudah kesal dengan teman
	Merasa senang ketika pelajaran kimia
	Kesal dengan guru
Kesiapan Materi	Menggunakan sumber belajar yang relevan
	Membawa buku pelajaran
	Menggunakan buku lain
	Menggunakan media elektronik
Kognitif	Belajar sendiri
	Belajar bersama teman / tutor
	Membuat ringkasan
	Membuat catatan materi yang tidak dimengerti
	Hanya belajar ketika besok tes
	Berdiskusi dengan teman jika kurang paham
	Mengerjakan pekerjaan rumah

(Fase E) di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir. Data yang masuk kemudian ditabulasi dalam Excel, dikelompokkan berdasarkan komponen kesiapan belajar siswa, dikuantifikasi per pernyataan setiap siswa, dihitung rata-ratanya. Setelah mendapatkan nilai kesiapan belajar siswa per individu, kemudian dihitung rata-rata dari data kesiapan belajar semua siswa. Selanjutnya, nilai rata-rata akhir menjadi penentu siap/tidak siap siswa di sekolah tersebut menghadapi Kurikulum Prototipe.

**Tabel 2.** Nilai dan Kriteria Kesiapan Belajar Siswa.

Nilai	Kriteria
2,6 – 5	Siap
1 – 2,5	Tidak siap

Tabel 2 menyajikan nilai ambang batas penentuan siap/tidak siap setiap siswa berdasarkan angket yang diberikan. Nilai ini ditentukan oleh peneliti dengan membagi dua skor maksimal dari nilai skala angket yang digunakan. Siswa dengan kategori siap artinya memiliki modal dasar yang cukup untuk mengikuti mata pelajaran kimia dengan kurikulum prototipe dan sebaliknya. Lebih jauh lagi bahwa siswa yang masuk dalam kategori tidak siap perlu diidentifikasi penyebab dan diberi pembinaan agar memiliki kesiapan yang cukup untuk mengikuti mata pelajaran kimia dengan kurikulum prototipe.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Dari hasil pengukuran terhadap 98 siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir bahwa para siswa siap belajar di kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe. Secara rinci, komponen-komponen kesiapan belajar siswa disajikan dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Kesiapan Belajar Siswa di Kelas Kimia dengan Kurikulum Prototipe di SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir.

Komponen Kesiapan Belajar	Nilai Rata-Rata	Kriteria
Fisik	4,33	Siap
Psikis	4,00	Siap
Materi	4,20	Siap
Kognitif	3,23	Siap

#### 3.1. Kesiapan Fisik

Nilai rata-rata kesiapan fisik dari 98 siswa kelas X di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir adalah 4,33. Nilai ini membuktikan bahwa secara fisik, siswa di Sekolah Penggerak tersebut telah siap mengikuti pembelajaran kimia dengan Kurikulum Prototipe. Komponen kesiapan fisik siswa dilihat dari: 1) Tidak mengantuk saat belajar kimia, 2) Tidak mengalami gangguan pada indera pendengaran (telinga), 3) Tidak mengalami gangguan pada indera penglihatan (mata)<sup>[12]</sup>.

Kesiapan fisik siswa menjadi bagian penting dalam pembelajaran kimia. Kesiapan fisik sangat menunjang bagi kelancaran pembelajaran kimia, seperti saat diskusi di kelas, praktikum di laboratorium, pengerjaan tugas kelompok, dan/atau pengerjaan proyek kimia. Sangat dibutuhkan fisik siswa yang siap untuk memberi respons positif saat pembelajaran kimia berlangsung. Dengan demikian, kesiapan fisik siswa juga memiliki andil untuk keberhasilan belajar siswa. Pernyataan ini didukung oleh Ferdian et al.<sup>[13]</sup> yang menyatakan bahwa semakin baik kesiapan fisik siswa, maka semakin baik pula hasil belajar siswa tersebut.

### 3.2. Kesiapan Psikis

Dengan menyesuaikan konsep dari Slameto, kesiapan psikis siswa di kelas kimia diukur dengan pernyataan: 1) Siswa termotivasi mempelajari pelajaran kimia, 2) Siswa tidak merasa cemas/gelisah saat mengikuti pembelajaran kimia. 3) Siswa dapat berkonsentrasi saat guru menjelaskan materi kimia<sup>[12]</sup>. Dari 98 siswa yang dilibatkan menjadi responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,00. Nilai ini menunjukkan bahwa siswa telah siap belajar di kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe dilihat dari kesiapan psikis siswa.

Kondisi psikis siswa berpengaruh terhadap kelancaran proses belajar di kelas<sup>[13]</sup>. Siswa dengan kesiapan psikis yang baik akan lebih mudah memahami materi dan lebih mampu mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan guru di kelas. Dengan demikian para siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir dipastikan mampu mengikuti pembelajaran kimia di kelas dengan mudah.

Kesiapan psikis siswa berkaitan dengan minat belajar siswa<sup>[14]</sup>. Yang memiliki minat belajar tinggi terhadap pembelajaran kimia, tentu akan memiliki kecenderungan aktif di kelas kimia. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat James bahwa minat siswa merupakan faktor penentu tingkat keaktifan siswa saat belajar. Minat belajar siswa sangat perlu dijaga agar selalu tinggi. Dengan demikian diharapkan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran<sup>[15]</sup>, seperti yang dirumuskan oleh guru kimia.

### 3.3. Kesiapan Materi

Nilai rata-rata kesiapan materi siswa di kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe adalah sebesar 4,20. Angka ini mengindikasikan bahwa kesiapan materi siswa berada pada kriteria siap. Nilai ini sangat baik bagi siswa dan sekolah. Kesiapan materi diukur dengan pernyataan-pernyataan berikut: 1) Memiliki buku lain yang relevan mencari materi pembelajaran, 2) Menggunakan media elektronik seperti laptop dan *smartphone* sebagai penunjang pembelajaran kimia, 3) Selalu membawa buku catatan saat pembelajaran kimia<sup>[12]</sup>.

Ketersediaan banyak sumber belajar dan kemudahan mencari materi ajar kimia sangat membantu kesiapan belajar siswa ditinjau dari komponen kesiapan materi. Keadaan ini ditunjang dari kemajuan teknologi dan sumber belajar yang sudah terbuka. Selain itu, teknik belajar siswa pun

dapat turut berperan atas kesiapan materi siswa dan berdampak positif terhadap daya ingat siswa<sup>[13,16-17]</sup>. Misal, dengan cara mencatat materi saat belajar di kelas kimia, kesiapan materi siswa akan menjadi optimal.

Daya ingat dapat dikembangkan dengan tujuh langkah pengajaran yaitu (1) *reach* atau meraih; (2) *reflect* atau mencerminkan; (3) *recode* atau mengkodekan kembali; (4) *reinforce* atau menguatkan; (5) *rehearse* atau berlatih; (6) *review* atau meninjau kembali; (7) *retrieve* atau pemanggilan kembali<sup>[13]</sup>. Dari tujuh cara untuk mengembangkan daya ingat tersebut, buku catatan berperan penting khususnya pada proses *recode* dan *review*. Siswa dapat mencatat materi pelajaran yang penting, jadi ketika siswa lupa, mereka dapat me-*review* buku catatan untuk mengembalikan ingatannya tentang materi pelajaran tersebut.

### 3.4. Kesiapan Kognitif

Para siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir terbukti siap secara kognitif untuk mengikuti kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe. Nilai rata-rata kesiapan kognitif yang diperoleh adalah sebesar 3,23. Pernyataan yang diberikan dalam angket survei kepada siswa adalah tentang: 1) Belajar bersama teman sebelum pembelajaran kimia dilaksanakan, 2) Selalu mengerjakan pekerjaan rumah, 3) Tidak belajar pada saat tes saja<sup>[12]</sup>.

Nilai rata-rata kesiapan kognitif lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata dari kesiapan fisik, psikis, dan materi. Walaupun demikian, siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir ini terkategori siap secara kognitif. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa tingkat kognitif siswa di sekolah ini sangat beragam. Faktor eksternal dan internal menyebabkan perbedaan tingkat kesiapan para siswa tersebut<sup>[18], [19]</sup>.

Guru adalah fasilitator di kelas. Banyak cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengoptimalkan kesiapan kognitif siswa. Beberapa cara diantaranya adalah memberikan tugas sebelum materi itu disajikan di kelas<sup>[20]</sup>, pemberian kuis<sup>[21]</sup>, membiasakan siswa untuk belajar kelompok, dan mengerjakan proyek tertentu untuk memecahkan masalah<sup>[22]</sup>. Pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu kekhasan dari Kurikulum Prototipe<sup>[5]</sup>. Dalam satu semester setidaknya ada satu proyek yang dikerjakan oleh para siswa.

Guru antar-mata pelajaran dapat bekerja sama untuk merancang proyek yang akan dikerjakan oleh para siswa. Sehingga dengan cara ini, tidak hanya kompetensi dasar siswa yang terasah, melainkan juga kemampuan integrasi antar-bidang ilmu akan tercakup didalamnya. Dengan demikian, guru dapat menerapkan pembelajaran STEM untuk pengerjaan proyek siswa agar kompetensi minimum siswa di Kurikulum Prototipe dapat terlampaui<sup>[6], [7]</sup>. Selain itu, guru juga dapat menerapkan pembelajaran STEM dengan cara mengombinasikan pembelajaran berbasis proyek dan berbasis masalah sehingga materi pelajaran menjadi aplikatif<sup>[23], [24]</sup>.

Saat implementasi di kelas, model pembelajaran STEM dapat diintegrasikan dengan permasalahan yang terjadi di sekitar siswa<sup>[25]</sup>. Misalnya, untuk Kelas X (Fase E) di Kurikulum Prototipe, guru dapat mengangkat isu pencemaran air di lahan perkebunan sawit, kilang minyak di daerah penduduk, atau sanitasi yang tidak baik di daerah perkotaan. Guru dapat mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah tersebut dan meminta siswa untuk berdiskusi di kelompok kecil untuk mencari solusi terbaik dengan mempertimbangkan segala aspek di kehidupan sehari-hari.

Dengan pembelajaran berbasis STEM ini, siswa akan terstimulasi untuk memiliki kesiapan kognitif lebih baik. Rancangan pembelajaran ini mengharuskan siswa untuk menyiapkan diri agar dapat belajar mandiri saat pembagian tugas individu di dalam kelompoknya, sekaligus bekerja sama dengan teman sebaya saat mengerjakan proyek, dan membuat laporan yang berisi ringkasan materi yang dipelajari saat itu. Hal ini mengindikasikan bahwa rancangan pembelajaran tersebut dapat menginisiasi kesiapan kognitif siswa lebih optimal.

Keberhasilan belajar siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir sangat berpeluang dapat tercapai, khususnya di kelas kimia. Pernyataan ini didasarkan pada kesiapan belajar siswa di sekolah tersebut berada pada kategori siap untuk empat komponen kesiapan belajar yang telah dirumuskan. Sebab kesiapan belajar yang optimal sangat menunjang keberhasilan belajar siswa<sup>[18], [26], [27], [28], [29]</sup>. Siswa yang memiliki kesiapan belajar yang baik akan lebih optimis saat mengerjakan soal-soal tes<sup>[30]</sup> saat kuis dan ulangan yang diberikan oleh guru saat belajar di kelas.

#### 4. SIMPULAN

Para siswa di satu SMA Kabupaten Ogan Komering Ilir memiliki kesiapan belajar yang baik di kelas kimia dengan Kurikulum Prototipe. Kesiapan fisik, psikis, materi, dan kognitif berada pada nilai 3,94 dari nilai maksimal 5,00. Hampir semua komponen kesiapan belajar siswa mendapat nilai 4,00. Namun komponen kesiapan kognitif siswa di sekolah tersebut mendapat nilai 3,23. Angka ini mengindikasikan bahwa masih banyak peluang bagi guru untuk meningkatkan kesiapan kognitif siswa. Salah satu caranya adalah dengan membiasakan siswa belajar kelompok untuk mengerjakan satu proyek tertentu. Di Kurikulum Prototipe, pengerjaan proyek menjadi satu agenda wajib bagi semua guru, termasuk guru kimia.

#### REFERENSI

1. Rosmana PS, Iskandar S, Fatimah FS, Aprillionita R, Arfaiza SA, Hamidah W. Penerapan Kurikulum Prototipe pada Masa Pandemi Covid-19. *FUNDATIA*. 2022;6(1):62–75.
2. Rosmana PS, Iskandar S, Fauziah H, Azzifah N, Khamelia W. Kebebasan dalam Kurikulum Prototipe. *AS-SABIQUN*. 2022;4(1):115–131.
3. Sadewa MA. Meninjau Kurikulum Prototipe

- Melalui Pendekatan Integrasi-Interkoneksi Prof M Amin Abdullah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*. 2022;4(1):266–280.
4. Kemendikbudristek. Dorong Pemulihan Pembelajaran di Masa Pandemi [Internet]. 2021 [cited 2022 August 02]. Available from: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2021/12/dorong-pemulihan-pembelajaran-di-masa-pandemi-kurikulum-nasional-siapkan-tiga-opsi>
  5. Kemendikbudristek. Kurikulum Prototipe Utamakan Pembelajaran Berbasis Proyek [Internet]. 2022 [cited 2022 September 12]. Available from: <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/public/artikel/detail/kurikulum-prototipe-utamakan-pembelajaran-berbasis-proyek>
  6. Mulyani DF, Arif S. Implementation of Project Based Learning (Pjbl) Based on *Science, Technology, Engineering and Mathematics* (Stem) To Improve Metacognitive Thinking Ability. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*. 2021;2(1):117-129.
  7. Farwati R, Metafisika K, Isnaini M, Putra EE, Solikha DF, Sitinjak DS, Sari I, et al. STEM Education Dukung Merdeka Belajar (Dilengkapi dengan Contoh Perangkat Pembelajaran Berbasis STEM). Bengkulu: DOTPLUS Publisher. 2021.
  8. Sukmawijaya Y, Suhendar S, Juhanda A. Pengaruh Model Pembelajaran STEM-PJBL terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal BIOEDUIN*. 2019;9(2):28–43.
  9. Aninda A, Permanasari A, Ardianto D. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Literasi STEM Siswa SMA. *Journal of science education and practice*. 2020;3(2):1-16.
  10. Faiz A, Parhan M, Ananda R. Paradigma Baru dalam Kurikulum Prototipe. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*. 2022;4(1):1544–1550.
  11. Suryadien D, Dini R, Dewi AA. Rencana Implementasi Kurikulum Prototipe Pada Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Jurnal PGMI UNIGA*. 2022;1(01):27-34.
  12. Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013.
  13. Ferdian A, Maryam S, Selamat IN. Analisis Kesiapan Belajar Siswa Kelas X MIPA dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2018;2(1):8–14.
  14. Darso, D. Kesiapan Belajar Siswa dan Interaksi Belajar Mengajar Terhadap Prestasi Belajar. *INVOTEC*. 2011;7(2):139-151.
  15. Ma'shumah F, Muhsin M. Pengaruh Motivasi Belajar, Disiplin Belajar, Cara Belajar dan Interaksi Teman Sebaya terhadap Kesiapan Belajar. *Economic Education Analysis Journal*. 2019;8(1):318–332.

16. Mulyani, D. Hubungan Kesiapan Belajar Siswa dengan Prestasi Belajar. *Konselor*, 2013;2(1):27-31.
17. Sirait ED. Pengaruh Gaya dan Kesiapan Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. 2018;7(3):207-218.
18. Sari RK. Analisis Kesiapan Belajar Siswa pada Materi Reaksi Reduksi dan Oksidasi Kelas X MAN 2 Filial Pontianak. *Jurnal Ilmiah Ar-Razi*. 2018;6(2):61-68.
19. Tanjung SS, Jaya P. Kontribusi Kompetensi Siswa dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar di Sekolah terhadap Kesiapan Belajar Siswa. *Voteteknika*. 2019;7(2):92-98.
20. Wijaya IKWB, Windayani NWK. Pemberian Tugas Pra-Pembelajaran untuk Meningkatkan Kesiapan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 2020;4(1):1-11.
21. Jayadiningrat MG, Tika IN, Yuliani, NP. Meningkatkan Kesiapan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Kimia dengan Pemberian Kuis di Awal Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*. 2017;1(1):7-12.
22. Rozady MPN, Ken YP. Scratch Sebagai Problem Solving Computational Thinking dalam Kurikulum Prototipe. *Inovasi dan Kreasi Dalam Teknologi Informasi*. 2022;8(1):11-17.
23. Farwati R, Permanasari A, Firman H, Suhery T. Integrasi Problem Based Learning dalam STEM Education Berorientasi pada Aktualisasi Literasi Lingkungan dan Kreativitas. In: *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 2017. p. 198-206.
24. Anggraini FI, Huzaiifah S. Implementasi STEM dalam pembelajaran IPA di sekolah menengah pertama. In: *Seminar Nasional Pendidikan IPA*. 2021. p. 722-731.
25. Farwati R, Metafisika K, Sari I, Sitinjak D, Solikha DF, Putra EE. *STEM Education Dukung Merdeka Belajar (Dilengkapi dengan Perangkat Pembelajaran Berbasis STEM)*. CV. DOTPLUS Publisher. 2021.
26. Audihani AL, Hidayah FF, Ristanti DA. Analisis Kesiapan Belajar Peserta Didik dalam Proses Pembelajaran Kimia Materi Hidrokarbon. 2019;(September).
27. Hartono D. Korelasi antara Kesiapan Belajar dengan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 5 Lahat. *Jurnal Samudra Geografi*. 2011;4(1):39-44.
28. Ningsih NLPYW, Suniasih NW. Kesiapan Belajar dan Aktualisasi Diri Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*. 2020;25(3):367-379.
29. Wardani EP, Mardiyana M, Subanti, S. Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Pokok Lingkaran Ditinjau dari Kesiapan Belajar dan Gaya Berpikir Siswa Kelas XI IPA SMA N 3 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pembelajaran Matematika*. 2016;4(3):328-340.
30. Rizki UY. Hubungan Kesiapan Belajar dengan