

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS FANSPAGE  
FACEBOOK DALAM MODEL PROJECT-BASED LEARNING  
(STUDI PADA MATERI POKOK IKATAN KIMIA)**

**DEVELOPMENT OF CHEMISTRY LEARNING MEDIA BASED ON FACEBOOK FANSPAGE IN  
PROJECT-BASED LEARNING MODEL (STUDY ON CHEMICAL BONDING SUBJECT MATTER)**

**Rysfa Nur Ahad, Muhammad Danial, Hardin\***

Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Universitas Negeri Makassar, Indonesia

e-mail: [hardin@unm.ac.id](mailto:hardin@unm.ac.id)

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran berbasis *Fangspage Facebook* sebagai media pembelajaran pada materi pokok Ikatan Kimia. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: (1) *analysis* (tahap analisis), (2) *design* (tahap perancangan), (3) *development* (tahap pengembangan), (4) *implementation* (tahap implementasi) dan (5) *evaluation* (tahap evaluasi). Hasil penelitian ini adalah: (1) kevalidan media *Fangspage Facebook* berdasarkan ahli media dan ahli materi, masing-masing sebesar 3,60 dan 3,78 dengan kategori sangat valid, (2) kepraktisan media *Fangspage Facebook* berdasarkan observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon guru dan peserta didik berturut-turut sebesar 100%, 82,92% dan 80% dengan kategori sangat praktis, (3) keefektifan media *Fangspage Facebook* berdasarkan angket ketertarikan belajar kimia dan tes hasil belajar masing-masing yaitu sebesar 80% dan 91% dengan kategori sangat efektif. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Fangspage Facebook* pada materi pokok Ikatan Kimia yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan valid, praktis dan efektif.

**Kata kunci:** ADDIE, Media, *Fangspage Facebook*.

**Abstract**

This research is a development research (Research and Development) which aims to determine the level of validity, practicality and effectiveness of learning media based on *Fangspage Facebook* as a learning medium for the subject matter of Chemical Bonding. This development refers to the ADDIE development model which consists of five stages, namely: (1) *analysis* (analysis stage), (2) *design* (design stage), (3) *development* (development stage), (4) *implementation* (implementation stage) and (5) *evaluation* (evaluation stage). The results of this study are: (1) the validity of the *Fangspage Facebook* media based on media experts and material experts, respectively 3.60 and 3.78 with a very valid category, (2) the practicality of the *Fangspage Facebook* media based on observations of the implementation of learning, teachers and students response questionnaires respectively 100%, 82.92% and 80% with a very practical category, (3) the effectiveness of the *Fangspage Facebook* media based on the chemistry learning interest questionnaire and learning outcome tests respectively 80% and 91% with a very effective category. Based on these data, it can be concluded that the learning media based on *Fangspage Facebook* on the main material of Chemical Bonding developed with the ADDIE model is stated to be valid, practical and effective.

**Key words:** ADDIE, Media, *Fangspage Facebook*

**PENDAHULUAN**

Pemerintah Indonesia mengamanatkan penggunaan Kurikulum Merdeka sebagai

pembaruan dari Kurikulum 2013. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran lebih relevan dan interaktif untuk memberikan ruang lebih bagi peserta didik bereksplorasi dan berkembang.

Dalam menciptakan lingkungan belajar yang sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka, teknologi pendidikan memiliki peran yang sangat penting. Teknologi berperan dalam mendukung proses pembelajaran, dan memfasilitasi pembelajaran dengan menyediakan akses informasi yang luas, serta mendorong inovasi yang meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik [1].

Kurikulum merdeka yang terus dikembangkan dapat membantu memanfaatkan teknologi informasi terkini bagi peserta didik. Dengan teknologi digital, peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja menggunakan sumber untuk menemukan informasi dan materi pembelajaran [2]. Teknologi kini menjadi kunci utama dalam pendidikan masyarakat dengan berbagai sumber belajar. Khususnya dalam mata pelajaran sains seperti kimia, media pembelajaran sangat diperlukan.

Salah satu materi dalam pelajaran kimia yang membutuhkan pemahaman konsep adalah ikatan kimia. Materi ini terdiri dari konsep-konsep abstrak, sehingga peserta didik sering mengalami kesalahan konsep dan kesulitan dalam memahaminya. Oleh karena itu, pemahaman mendalam sangat diperlukan agar peserta didik dapat menguasai materi ikatan kimia dengan baik.

Hasil observasi melalui wawancara di SMA Negeri 4 Maros menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep ikatan kimia, termasuk jenis-jenis ikatan, perbedaan sifat senyawa, visualisasi pembentukan ikatan dan menggambarkan struktur lewis. Kurangnya media pembelajaran interaktif dan dominasi guru dalam penggunaan *Power Point* menyebabkan rendahnya partisipasi aktif, antusiasme, dan kepercayaan diri peserta didik, serta pemahaman materi yang kurang. Akibatnya, hasil belajar peserta didik belum sesuai dengan KKM bernilai 75 pada mata pelajaran kimia. Kesulitan belajar peserta didik terletak pada kurangnya minat belajar yang menghambat pemahaman materi [3].

Zaman sekarang peserta didik sangat lekat dengan teknologi, terutama *smartphone* dan media sosial. Kemenkominfo mengungkapkan 95% dari

63 juta pengguna internet di Indonesia mengakses media sosial. Informasi dan Komunikasi Public (IKP) mengatakan media sosial yang paling banyak diakses adalah *Facebook* dan Indonesia menempati peringkat ke 4 pengguna *Facebook* terbesar di dunia. Guru dapat memanfaatkan media sosial dalam pembelajaran hanya dengan *smartphone* [4]. Penggunaan *Fanspage Facebook* menjadi pilihan interaktif dan fleksibel untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Model *Project-Based Learning* dan media *Fanspage Facebook* mendorong peserta didik aktif, mandiri dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Fanspage Facebook* digunakan dalam sintaks *Project Based Learning*, seperti bertanya, berbagi hasil proyek, dan kolaborasi aktif untuk menemukan solusi masalah nyata. Model ini memiliki kelebihan mampu meningkatkan antusias peserta didik dalam belajar sekaligus membantu dalam memahami materi dengan baik [5].

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* dengan model pengembangan ADDIE yang sistematis dan terstruktur untuk menghasilkan produk valid. Model ADDIE memiliki komponen yang saling terkait dan berkoordinasi antar fase [6]. Media ini dirancang agar interaktif, fleksibel, menarik, dan mudah diakses guna meningkatkan pemahaman konsep ikatan kimia. *Fanspage Facebook* menjadi sarana efektif dengan menyajikan materi ikatan kimia secara menarik, singkat dan jelas melalui infografis, dan poster menggunakan *Canva*, serta video pembelajaran dari *YouTube*. Dari uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Fanspage Facebook* dalam Model *Project-Based Learning* (Studi pada Materi Pokok Ikatan Kimia)”.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki tahap *analysis* (analisis),

*design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (pelaksanaan), dan *evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025 di SMA Negeri 4 Maros yang beralamat di Kelurahan Kalabbirang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X E8 SMA Negeri 4 Maros.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah validasi ahli, observasi keterlaksanaan, angket, tes hasil belajar, dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian untuk mengukur tingkat kevalidan media dengan lembar validasi oleh ahli media dan ahli materi. Tingkat kepraktisan media dinilai melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran serta angket respon guru dan peserta didik terhadap penggunaan media. Tingkat keefektifan media dianalisis berdasarkan angket ketertarikan belajar kimia dan tes hasil belajar peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif mencakup saran dan masukan dari ahli media dan ahli materi terkait produk yang dikembangkan. Data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar peserta didik serta skor penilaian yang telah diisi oleh ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran, dan peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan ini, media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* dikembangkan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*).

#### 1. Tahap Analysis (Analisis)

##### a. Analisis kinerja

Hasil yang didapatkan adalah penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi, yaitu *PowerPoint* yang hanya berisi teks sehingga menyebabkan rendahnya partisipasi aktif peserta didik. Guru lebih mendominasi pembelajaran, sementara peserta didik hanya mencatat dan

mendengarkan. Akibatnya, peserta didik kurang percaya diri untuk berbicara dan kesulitan memahami konsep ikatan kimia.

##### b. Analisis kebutuhan

Tahap ini terdiri dari tiga analisis yaitu: 1) Kurikulum yang diimplementasikan adalah kurikulum merdeka untuk kelas X dan XI, serta kurikulum 2013 untuk kelas XII; 2) Peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep abstrak ikatan kimia dan kurang tertarik belajar karena media yang digunakan kurang menarik serta guru lebih mendominasi; 3) Materi ikatan kimia disusun secara sistematis dalam tiga submateri (kestabilan unsur, ikatan ion, dan ikatan kovalen) dan dibagi ke dalam enam pertemuan agar lebih mudah dipahami yang dimuat dalam media *Fanspage Facebook*.

### 2. Tahap Design (Perencanaan)

Tahap ini merancang media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* yang disesuaikan dengan hasil analisis sebelumnya. Adapun rancangan media berbasis *Fanspage Facebook* yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Rancangan Media Berbasis *Fanspage Facebook*

Hasil pembuatan instrumen penelitian yang meliputi lembar validasi instrumen, lembar validasi untuk ahli media dan ahli materi, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket respon peserta didik dan guru, angket ketertarikan belajar kimia, serta soal tes hasil belajar. Selain itu, hasil pembuatan perangkat pembelajaran yang disusun meliputi Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik, dan Bahan Ajar.

#### 3. Tahap Development (Pengembangan)

##### a. Hasil Pembuatan Media *Fanspage Facebook*

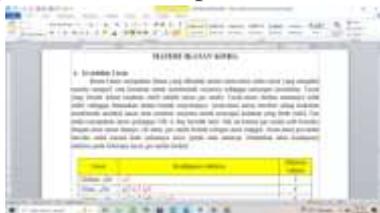
1) Membuat *Fanspage Facebook* atau halaman *facebook* “KimiaKu” melalui akun *facebook*

yang telah ada, dengan kategori pendidikan, deskripsi singkat, serta menambahkan foto profil dan sampul untuk memperkuat identitas media *Fanspage Facebook* yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembuatan Media *Fanspage Facebook*

- Menyusun isi materi ikatan kimia yang akan dimuat dalam media *Fanspage Facebook* dengan menggunakan *Microsoft Office Word* yang dapat dilihat pada Gambar 3. Materi ini dikumpulkan dari berbagai sumber seperti gambar, video dan buku sebagai referensi penyusunan materi pada konten media.



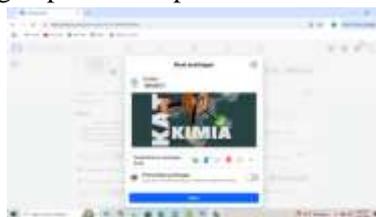
Gambar 3. Penyusunan Isi Materi

- Membuat desain media *Fanspage Facebook* yang menarik menggunakan *Canva* dalam bentuk infografis, poster, dan video tentang ikatan kimia, dilengkapi profil, sampul, serta konten yang diperkaya dengan gambar dan video yang contohnya dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pembuatan Desain Media *Fanspage Facebook*

- Desain yang telah dibuat akan diunggah pada media *Fanspage Facebook* secara sistematis yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Mengunggah Desain pada Media *Fanspage Facebook*

- Menyalin link media *Fanspage Facebook* yaitu <https://s.id/FPFKimiaKu> dan mengonversinya menjadi *barcode* menggunakan aplikasi *QR code* sehingga dapat diakses dengan mudah melalui *Smartphone* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Menyalin Link dan Membuat Barcode Media *Fanspage Facebook*

#### b. Hasil validasi instrumen

Rakapitulasi hasil validasi instrumen yang diperoleh telah dimodifikasi dan dikonsultasikan hingga valid dengan penilaian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Validasi

Aspek Penilaian	Rata-rata Skor						Kategori
	Lembar Ahli Media	Lembar Ahli Materi	Lembar Obsevasi Keterlaksanaan Pembelajaran	Angket Respon Guru	Angket Respon Peserta Didik	Angket Ketertarikan Belajar Kimia	
Petunjuk (konstruksi)	3,83	3,83	3,5	4	3,83	3,67	Sangat Valid
Isi	3,67	3,67	3,7	3,67	3,67	3,5	Sangat Valid
Bahasa	3,83	3,83	4	3,83	3,83	3,83	Sangat Valid
Konten	-	-	-	4	-	-	Sangat Valid

c. Hasil Validasi Media *Fanspage Facebook*

Hasil validasi dari para ahli digunakan sebagai acuan dalam merevisi media *Fanspage Facebook* agar siap diimplementasikan.

1) Validasi oleh Ahli Media

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	V1	V2	Rata-rata	Kategori
Pemrograman	3,75	3,5	3,63	Sangat Valid
Tampilan	3,82	3,54	3,68	Sangat Valid
Keakuratan Konten	3,67	3,33	3,5	Sangat Valid
Rata-rata Total			3,6	Sangat Valid

Selain penilaian ahli media, saran dan masukan terkait pengembangan media *Fanspage Facebook* yaitu menambahkan video dan audio, mengubah posisi tujuan pembelajaran, membuat bagan materi, mengubah desain *Background*, mempersingkat link, serta menambahkan *Barcode* pada petunjuk penggunaan.

2) Validasi oleh Ahli Materi

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	V1	V2	Rata-rata	Kategori
Isi Materi	3,6	4	3,8	Sangat Valid
Penyajian Materi	3,8	3,8	3,8	Sangat Valid
Kelayakan Bahasa	3,5	4	3,75	Sangat Valid
Rata-rata Total			3,78	Sangat Valid

Selain penilaian ahli materi, saran dan masukan pengembangan *Fanspage Facebook* yaitu memperbaiki beberapa kalimat materi, penulisan senyawa, dan ilustrasi isi materi.

d. Hasil Angket Respon Guru

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Guru terhadap *Fanspage Facebook* Peraspek

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Pengoperasian Media	80%	Sangat Praktis
Tampilan	86,67%	Sangat Praktis
Manfaat media	85%	Sangat Praktis
Konten	80%	Sangat Praktis
Rata-rata Total	82,92%	Sangat Praktis

e. Hasil Angket Respon Peserta Didik

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap *Fanspage Facebook* Peraspek (Uji Coba Kelompok Kecil)

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Pengoperasian Media	84%	Sangat Praktis
Tampilan	83%	Sangat Praktis
Manfaat Media	80%	Sangat Praktis
Rata-rata	82%	Sangat Praktis

4. Tahap *Implementation* (Pelaksanaan)

Media *Fanspage Facebook* yang telah divalidasi dan diuji coba dinyatakan layak,

kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas X E8 SMA Negeri 4 Maros.

a. Kepraktisan Media *Fanspage Facebook*

1) Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek	Rata-rata Persentase (%)	Kategori
Pendahuluan	100	Sangat Tinggi
Penentuan pertanyaan mendasar	100	Sangat Tinggi
Mendesain perencanaan proyek	100	Sangat Tinggi
Menyusun jadwal	100	Sangat Tinggi
Memonitoring peserta didik dan kemajuan proyek	100	Sangat Tinggi
Menguji hasil	100	Sangat Tinggi
Mengevaluasi pengalaman	100	Sangat Tinggi
Penutup	100	Sangat Tinggi
Rata-rata Total	100	Sangat Tinggi

2) Hasil Lembar Angket Respon Peserta Didik

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap *Fanspage Facebook* Peraspek (Uji Coba Kelompok Besar)

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Pengoperasian Media	80%	Sangat Praktis
Tampilan	81%	Sangat Praktis
Manfaat Media	79%	Sangat Praktis
Rata-rata	80%	Sangat Praktis

b. Keefektifan media *Fanspage Facebook*

1) Hasil lembar ketertarikan belajar kimia

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Validasi Angket Ketertarikan Belajar Kimia terhadap *Fanspage Facebook* Peraspek

Indikator Penilaian	Persentase	Kategori
Antusias belajar peserta didik	79%	Sangat Efektif
Rasa ingin tahu peserta didik saat mengikuti pembelajaran	80%	Sangat Efektif
Respon peserta didik terhadap tugas yang diberikan oleh guru	82%	Sangat Efektif
Rata-rata	80%	Sangat Efektif

2) Hasil tes hasil belajar

Tabel 9. Hasil Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Variabel	Nilai Deskriptif
Subjek Penelitian	34
Nilai Ideal	100
KKM	75
Rata-Rata	86
Skor Maksimum	96
Skor Minimum	60
Jumlah Peserta Didik yang Tuntas	31
Jumlah Peserta Didik yang tidak Tuntas	3
Persentase Ketuntasan Kelas	91%

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi pada penelitian dan pengembangan model ADDIE dilakukan disetiap tahapan. Pada tahap ini, media *Fanspage Facebook* direvisi berdasarkan masukan dan saran untuk perbaikan. Secara keseluruhan, media ini mendapat respon positif dari validator, guru, dan peserta didik.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Fanspage Facebook*

Tahap pengembangan diawali dengan tahap *Analysis* (Analisis). Pada tahapan ini dilakukan analisis kinerja untuk mengidentifikasi

potensi permasalahan selama periode penelitian. Selain itu, pada tahap ini dilakukan pula analisis kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang kemungkinan timbul selama penelitian.

Analisis kinerja dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 4 Maros mengidentifikasi bahwa penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi, seperti PowerPoint berisi teks, menyebabkan partisipasi peserta didik rendah dan pembelajaran didominasi oleh guru. Akibatnya, peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan, kurang percaya diri untuk berbicara, serta kesulitan memahami materi ikatan kimia. Hasil analisis menunjukkan pemahaman peserta didik masih rendah, dengan mayoritas hanya mencapai KKM. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga dapat membangkitkan semangat belajar peserta didik [7].

Analisis kebutuhan bertujuan mengidentifikasi solusi untuk mengatasi tantangan pembelajaran dengan menghadirkan media interaktif, fleksibel, dan menarik, seperti *Fanspage Facebook*. Media ini menyajikan konsep ikatan kimia secara singkat dan menarik melalui infografis, poster dari Canva, serta video YouTube untuk memudahkan pemahaman peserta didik. Analisis kebutuhan mencakup analisis kurikulum, karakteristik peserta didik, dan materi, yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

Analisis kurikulum bertujuan untuk mengetahui kompetensi yang di capai peserta didik selama proses pembelajaran dengan menetapkan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang diterapkan di SMA Negeri 4 Maros. Capaian pembelajaran kelas X mencakup materi ikatan kimia, dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan pemahaman peserta didik. Dalam Kurikulum Merdeka, guru berperan sebagai fasilitator, motivator, dan kreator. Maka dari itu, guru harus menguasai teknologi dalam mengoperasikan media pembelajaran, seperti pembelajaran *online* [8].

Analisis karakteristik peserta didik mengidentifikasi kondisi dan kebutuhan mereka agar pembelajaran sesuai dengan media *Fanspage Facebook* yang dikembangkan. Dari analisis tersebut, peserta didik merasa jenuh karena media yang digunakan kurang bervariasi, seperti PowerPoint berisi teks yang hanya diakses guru, menyebabkan dominasi guru dan rendahnya partisipasi aktif peserta didik. Keterbatasan media ini membuat mereka kesulitan memahami konsep abstrak ikatan kimia. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis *Fanspage Facebook* dirancang untuk meningkatkan fleksibilitas belajar dan memudahkan pemahaman materi. Peserta didik dapat belajar aktif melalui media pembelajaran tanpa batasan waktu dan tempat [9].

Analisis materi dilakukan dengan mengumpulkan dan menyusun informasi tentang ikatan kimia, mencakup kestabilan unsur, ikatan ion, dan ikatan kovalen. Materi dipilih dan disusun dalam bentuk infografis, poster, dan video interaktif dalam media *Fanspage Facebook*, disesuaikan dengan pertemuan yang direncanakan. Penyajian ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan membantu peserta didik memahami serta mengingat materi dengan lebih baik.

Tahap kedua pada model pengembangan ini yaitu tahap *design* (perancangan). Rancangan kerangka media *Fanspage Facebook* dibuat berdasarkan capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. Materi ikatan kimia dibagi menjadi tiga submateri (kestabilan unsur, ikatan ion, dan ikatan kovalen) yang dikemas dalam enam pertemuan dengan alokasi waktu  $2 \times 45$  menit setiap pertemuan.

Media *Fanspage Facebook* mencakup profil, petunjuk penggunaan, bagan materi, video pengantar, serta materi pembelajaran yang dirancang menggunakan Microsoft Word dan didesain lebih lanjut di Canva agar lebih menarik. Konten yang telah disusun diunggah ke media *Fanspage Facebook*, lalu dibagikan melalui link dan QR Code untuk memudahkan akses peserta didik. Dengan langkah-langkah ini, media *Fanspage Facebook* dirancang secara sistematis untuk pembelajaran interaktif, menarik, dan

mudah diakses, serta perlu penilaian agar layak diimplementasikan.

Instrumen penelitian dirancang untuk mengukur kevalidan yang dinilai oleh validator ahli media dan ahli materi menggunakan lembar validasi dengan 18 nomor untuk media dan 14 nomor untuk materi. Kepraktisan diukur melalui observasi (34 nomor), angket respon guru (18 nomor), dan angket respon peserta didik (14 nomor). Keefektifan dinilai melalui angket ketertarikan belajar kimia (13 nomor) dan tes hasil belajar peserta didik (25 nomor).

Perangkat pembelajaran yang dibuat mencakup Modul Ajar, Lembar Kerja Peserta Didik, dan Bahan Ajar untuk materi Ikatan Kimia sesuai Kurikulum Merdeka dalam enam pertemuan ( $2 \times 45$  menit per pertemuan). Setiap pertemuan dilengkapi Lembar Kerja Peserta Didik yang dirancang mengikuti sintaks Model *Project-Based Learning*, mencakup pertanyaan mendasar, perancangan proyek, penyusunan jadwal, monitoring, pengujian hasil, dan evaluasi pengalaman belajar. Perangkat ini disusun secara sistematis untuk mendukung pembelajaran yang terstruktur, interaktif, serta meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep peserta didik.

Tahap ketiga pada model pengembangan ini adalah tahap *development* (pengembangan). Tahap ini merealisasikan rancangan media *Fanspage Facebook* menjadi produk siap pakai melalui pembuatan halaman Facebook, penyusunan materi, desain, unggahan konten, serta konversi link ke *barcode*. Sebelum diimplementasikan, media *Fanspage Facebook* divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan kevalidannya. Seluruh instrumen penelitian juga divalidasi sebelum digunakan agar sesuai dengan tujuan pengukuran. Setelah revisi berdasarkan masukan validator, media *Fanspage Facebook* diuji kepraktisannya melalui angket respon guru dan angket respon peserta didik (uji coba kelompok kecil) guna mengidentifikasi kendala sebelum pengujian skala besar. Tahap ini memastikan media *Fanspage Facebook* valid, praktis, dan layak digunakan dalam pembelajaran.

Tahap keempat adalah tahap *implementation* (implementasi). Pada tahap ini

dilakukan di SMA Negeri 4 Maros pada tahun ajaran 2024/2025 semester ganjil dengan menguji kepraktisan dan keefektifan media *Fanspage Facebook* pada 34 peserta didik kelas X E8 melalui pembelajaran luring selama enam pertemuan dalam model *project-based learning*. Kepraktisan media dinilai melalui observasi keterlaksanaan pembelajaran serta angket respon guru dan peserta didik, sedangkan keefektifannya diukur dengan angket ketertarikan belajar kimia dan tes hasil belajar. Hasil implementasi menunjukkan respon positif, ditandai dengan meningkatnya keterlibatan, semangat belajar, pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran berperan mendukung proses belajar melalui teknologi dan media sosial, sehingga akses materi secara online [10].

Tahap kelima pada model pengembangan ini adalah tahap *evaluation* (evaluasi), dengan merevisi media *Fanspage Facebook* berdasarkan saran dari validator, guru, dan peserta didik untuk memastikan kualitasnya. Evaluasi diterapkan pada setiap tahap pengembangan ADDIE agar media yang dihasilkan valid, praktis, dan efektif dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, media *Fanspage Facebook* mendapat respon positif dan terbukti mendukung pembelajaran.

## **2. Kelayakan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Fanspage Facebook***

Media *Fanspage Facebook* dinyatakan layak jika memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Media pembelajaran harus mendukung tujuan pembelajaran, sesuai kurikulum, mudah diakses, fleksibel, tahan lama, serta efisien dalam biaya dan hasil [11]. Kriteria ini memastikan media *Fanspage Facebook* mendukung pembelajaran dan mencapai tujuan yang diharapkan.

## **3. Kevalidan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Fanspage Facebook***

Kevalidan media *Fanspage Facebook* dapat dilihat dari hasil penilaian ahli media dan ahli materi. Namun sebelum itu instrumen yang digunakan juga divalidasi.

### **a. Kevalidan instrumen**

Instrumen digunakan untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media

*Fanspage Facebook* setelah divalidasi oleh validator instrumen. Instrumen kevalidan mencakup lembar validasi ahli media dan materi. Kepraktisan mencakup observasi keterlaksanaan pembelajaran serta angket respon guru dan peserta didik. Keefektifan mencakup angket ketertarikan belajar kimia dan tes hasil belajar. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh instrumen dinyatakan valid dan siap digunakan.

b. Kevalidan media *Fanspage Facebook*

1) Ahli media

Hasil penilaian ahli media pada aspek pemrograman memperoleh skor rata-rata 3,63, menunjukkan kemudahan dan efisiensi penggunaan, sementara aspek tampilan mendapatkan skor 3,68, menandakan desain yang menarik. Aspek keakuratan konten memperoleh skor 3,5, menunjukkan kesesuaian dengan kurikulum merdeka. Secara keseluruhan, media *Fanspage Facebook* memperoleh skor rata-rata 3,60, sehingga dinyatakan sangat valid dan siap diimplementasikan. Hal ini menunjukkan media *Fanspage Facebook* mudah digunakan dan tampilannya menarik. Media pembelajaran yang baik harus mudah diakses, serta memiliki ukuran, warna, animasi, dan ilustrasi yang sesuai [12].

2) Ahli materi

Hasil penilaian ahli materi pada aspek isi materi dan penyajian masing-masing memperoleh skor rata-rata 3,8, menandakan kesesuaian tujuan pembelajaran serta penyajian yang sistematis dan mudah dipahami. Aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 3,75, menunjukkan kesesuaian penggunaan bahasa dengan peserta didik. Secara keseluruhan, media *Fanspage Facebook* memperoleh rata-rata skor 3,78, sehingga dinyatakan sangat valid dan siap diimplementasikan dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan media *Fanspage Facebook* sudah mencapai kompetensi dasar, jelas, mudah diahami, dan runut. Media pembelajaran menekankan kesesuaian materi dengan kurikulum, kemudahan pemahaman, dan penyajian materi yang sistematis [12].

#### 4. Kepraktisan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Fanspage Facebook*

Kepraktisan memastikan media dapat digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran secara praktis [13]. Kepraktisan media *Fanspage Facebook* dinilai melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dalam model *Project-Based Learning* pada materi ikatan kimia, dimulai dari tahap menentukan pertanyaan mendasar melalui video animasi di media *Fanspage Facebook* yang menarik minat peserta didik. Peserta didik kemudian mendesain rancangan proyek, menyusun jadwal, guru memonitoring perkembangan proyek, menguji hasil dengan mempresentasikan dan mempublikasikan hasilnya di media *Fanspage Facebook*, serta mengevaluasi pengalaman aktivitas dan hasil proyek. Hasil observasi menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran mencapai 100% dengan kategori sangat tinggi, menandakan bahwa media *Fanspage Facebook* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran.

Kepraktisan media *Fanspage Facebook* diukur juga melalui angket respon guru dan peserta didik (kelompok kecil dan besar). Hasil angket secara keseluruhan menunjukkan media *Fanspage Facebook* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran, dengan skor respon guru sebesar 82,92% menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan menarik dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, skor respon peserta didik kelompok kecil sebesar 82%, dan kelompok besar sebesar 80% membuktikan bahwa media *Fanspage Facebook* dalam model *project based learning* menarik, mudah digunakan, dan mendukung proses pembelajaran. Model *project based learning* juga membantu peserta didik merancang dan menghasilkan proyek nyata, meningkatkan tanggung jawab, serta keercayaan diri [14].

Gambar dan video dalam media *Fanspage Facebook* mendukung pemahaman konsep ikatan kimia dalam model *project based learning*, memudahkan peserta didik dalam belajar. Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran serta angket respon guru dan peserta didik menunjukkan respon positif, membuktikan media

*Fanspage Facebook* memenuhi kriteria kepraktisan. Kemudahan akses melalui *smartphone* dan akun *Facebook* mendukung efektivitas penggunaannya. Media dianggap praktis jika mudah digunakan serta efektif bagi guru dan peserta didik [15]. Media *Fanspage Facebook* juga mendorong peserta didik lebih aktif dan mandiri dengan kombinasi teks, gambar, dan video yang interaktif serta dapat diakses kapan saja dengan berbagai perangkat.

### 5. Keefektifan Media Pembelajaran Kimia berbasis *Fanspage Facebook*

Keefektifan media *Fanspage Facebook* dalam pembelajaran ditunjukkan oleh hasil angket ketertarikan belajar kimia peserta didik yang mencapai 80%. Media *Fanspage Facebook* dalam model *project-based learning* terbukti sangat efektif meningkatkan partisipasi aktif dan daya tarik peserta didik terhadap materi ikatan kimia. Interaktivitas dan kemudahan akses media *Fanspage Facebook* memotivasi peserta didik, sehingga berdampak positif pada peningkatan hasil belajar mereka.

Keefektifan media *Fanspage Facebook* dilihat pula dari tes hasil belajar peserta didik, di mana ketuntasan kelas pada kelas X E8 SMA Negeri 4 Maros mencapai 91% dengan nilai 75 untuk ketuntasan individu, yang menunjukkan bahwa media *Fanspage Facebook* sangat efektif dalam pembelajaran ikatan kimia. Hasil ini mengindikasikan bahwa media *Fanspage Facebook* dalam model *project-based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil analisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan menunjukkan bahwa media *Fanspage Facebook* bersifat valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

### SIMPULAN

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis*,

*design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

2. Media pembelajaran kimia berbasis *Fanspage Facebook* yang dikembangkan bersifat valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada keluarga besar SMA Negeri 4 Maros yang telah memberikan fasilitas selama proses penelitian, dosen Kimia Universitas Negeri Makassar yang turut membimbing, serta semua pihak yang berkontribusi dalam menyusun artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada orang tua atas doa, dukungan, dan motivasi dalam setiap langkah penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Nurillahwaty, E. 2022. Peran Teknologi dalam Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, Vol. 1, pp. 81–85.
2. Rosmana, P.D., Sofyan, I., Alifia, N. A. H. A., Nurfanti, W. N., Rahmah, N., dan Virlee, I. A. 2023. Peranan Teknologi pada Implementasi Kurikulum Merdeka di SDN Kabupaten Purwakarta. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, Vol. 3, No. 2, pp. 3097–3110.
3. Rahayu, K., Indah, W., dan Resti, T. A. 2022. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Memahami Ikatan Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Kimia*, Vol. 1, No. 1, pp. 184–194
4. Pujiono, A. 2021. Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Bagi Generasi Z. *Didache: Journal of Christian Education*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–19.
5. Anwar, Y., Fadillah, A., dan Syam, M. 2021. Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 11 Samarinda. *Jurnal Pendidikan*, Vol. 30, No. 3, pp.399–408

6. Rayanto, Y. H. dan Sugianti. 2020. *Penelitian Pengembangan, Model Addie Dan R2d2 Teori dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
7. Askar, Auliah, A., dan Hardin. 2024. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Quick Response (QR) Code Pada Materi Pokok Senyawa Hidrokarbon Development. *ChemEdu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia)*, Vol. 5, No. 1, pp. 28–45.
8. Widiyanto, E., Alfina, A. H., Annisa, N. S., Erza, F. R., Fitriana, K. D., dan Shindy, A. I. C. 2021. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Journal Of Education And Teaching*, Vol. 2, No. 2, pp. 213–224.
9. Sadiman, S. A. 2011. *Media Pembelajaran : Pengertian, Pengembangan Dan Pemanfaatanya*. Jakarta: Grafindo Persada.
10. Anugrahana, A. 2020. Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 10, No. 3, pp. 282–289.
11. Miftah, M., dan Nur, R. 2022. Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran berbasis TIK sesuai Kebutuhan Peserta Didik. *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, Vol. 1, No. 4, pp. 412–420.
12. Ummah, Khoiruli Siti. 2021. *Media Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
13. Riduwan. 2016. *Instrumen Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
14. Dewi, M. R. 2022. Kelebihan dan Kekurangan Project-Based Learning Untuk Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Jurnal Upi*, Vol. 19, No. 2, pp. 213–226.
15. Gandamana, A., dan Marisa. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi berbasis Animaker pada Pembelajaran Tema 3 Sub Tema 1 Bagaimana Tubuh Mengolah Makanan di Kelas 5 SD Negeri 10 Rantauprapat. *ESJ (Elementary School Journal)*, Vol. 11, No. 3, pp. 213–221.