



JURNAL RISET DAN INOVASI PENDIDIKAN SAINS (JRIPS)

Vol. 5 No. 1 (2026) pp. 58-71

<http://jurnal.umb.ac.id/index.php/JRIPS/>

p-ISSN: 2809-5200 e-ISSN: 2809-5219

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DISERTAI MEDIA CD (*COMPACT DISC*) PADA MATA KULIAH KIMIA DASAR DI IAIN KERINCI

Tri Saslina^{1*}, Betaria Putra², Utari Aulia Tianda Saputri³

^{1,3} Tadris Kimia, Institut Agama Islam Negeri Kerinci

² Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negeri Kerinci

*Corresponden Author : saslinatri2015@gamil.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal yang dilengkapi media pembelajaran CD Program pada materi kimia larutan untuk mata kuliah Kimia Dasar di IAIN Kerinci. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2023 dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model Plomp, meliputi fase investigasi awal, perancangan, tes–evaluasi–revisi, dan implementasi. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Tadris Kimia IAIN Kerinci. Data penelitian terdiri atas data validitas dan kepraktisan produk yang diperoleh melalui lembar validasi ahli dan angket respon mahasiswa, kemudian dianalisis menggunakan koefisien Kappa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis kearifan lokal memiliki tingkat validitas sangat tinggi, dengan persentase rata-rata 85% pada aspek konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan, serta tingkat kepraktisan tinggi dengan persentase sebesar 78%. Media pembelajaran CD Program juga menunjukkan tingkat validitas dan kepraktisan sangat tinggi, dengan persentase rata-rata 84% pada aspek isi, konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan, serta tingkat kepraktisan sebesar 82%. Integrasi kearifan lokal dalam modul dan penggunaan media CD Program mampu membantu mahasiswa memahami konsep kimia larutan yang bersifat abstrak secara lebih kontekstual dan bermakna. Dengan demikian, modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dan media pembelajaran CD Program yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran Kimia Dasar.

Kata Kunci: CD Program, Kimia Dasar, Kearifan Lokal, Model Plomp, Pengembangan Modul.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pendidikan yang pesat mendorong penggunaan media digital dalam proses pembelajaran, termasuk pada mata kuliah Kimia Dasar. Salah satu bentuk media digital adalah *Computer Assisted Instruction (CAI)*, yang menyajikan materi kimia berupa teks, gambar, animasi, dan latihan

ujian yang interaktif melalui komputer sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan belajar mahasiswa. Penelitian menunjukkan bahwa CAI dapat membantu menyampaikan materi pelajaran dan memberikan respon terhadap peserta didik secara interaktif (feedback) sehingga keterlibatan pembelajaran meningkat (Kweldju, 2022). Selain itu, penggunaan media berbasis komputer juga mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa dalam memahami konsep kimia dibanding metode konvensional (Julius et al., 2018).

Media pembelajaran berbasis CD yang merupakan salah satu bentuk implementasi CAI berisi materi pelajaran, konsep, animasi, dan latihan yang menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan CD pembelajaran interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa karena menyajikan materi secara visual dan terstruktur, serta layak digunakan dalam pembelajaran kimia (Susilawati et al., 2020). Selain itu, studi pengembangan media berbasis multimedia juga menunjukkan bahwa media yang dirancang dengan struktur pembelajaran yang kuat mampu membantu siswa memahami materi dasar yang abstrak secara lebih efektif (Kusumawardhani & Khery, 2017).

Penggunaan komputer dalam pembelajaran memiliki keunggulan karena kemampuan menggabungkan berbagai elemen media seperti teks, audio, video, dan animasi dalam satu sistem pembelajaran yang interaktif sehingga mahasiswa dapat mengeksplorasi materi sesuai ritme belajar mereka (Prasetya & Priatmoko, 2008). Selain itu, komputer memungkinkan pemberian umpan balik langsung kepada mahasiswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih responsif dan adaptif terhadap kebutuhan belajar mahasiswa (Kweldju, 2022).

Kimia sebagai mata kuliah sains memiliki karakter materi yang abstrak, sehingga menimbulkan tantangan dalam pembelajaran terutama di ranah pemahaman konsep dasar. Situasi ini relevan dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa materi kimia seringkali sulit dipahami siswa jika hanya disampaikan secara konvensional tanpa dukungan visual atau teknologi digital (Samsudin, 2017). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran kimia berbasis komputer perlu dilakukan untuk mendukung proses kognitif mahasiswa agar mampu memahami konsep abstrak secara lebih konkrit (Nur & Mukti, 2017).

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran kimia menjadi strategi pembelajaran yang kontekstual karena dapat menjembatani antara konsep abstrak dan pengalaman nyata mahasiswa di lingkungan sekitar. Penelitian tentang pengembangan modul kimia berbasis kearifan lokal menunjukkan bahwa bahan ajar yang kontekstual dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan (Subiyanto, 2018). Selain itu, kajian tentang urgensi integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran kimia menunjukkan bahwa

pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan literasi sains dan relevansi materi bagi peserta didik (Yusran Khery, 2020).

Pendekatan pembelajaran berbasis kearifan lokal tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan apresiasi mahasiswa terhadap budaya setempat yang berkaitan dengan fenomena kimia di masyarakat. Misalnya, proses pembuatan batik di Kabupaten Kerinci melibatkan penggunaan larutan dan reaksi kimia yang dapat dijadikan contoh nyata dalam pembelajaran kimia dasar sehingga konsep kimia lebih bermakna. Pendekatan kontekstual seperti ini juga sejalan dengan temuan yang menekankan pentingnya keterkaitan antara materi pembelajaran dan pengalaman nyata peserta didik (Cristian Damayanti, 2013).

Meskipun penggunaan media komputer dan integrasi kearifan lokal ditunjukkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, masih terdapat keterbatasan pada sumber belajar yang memadukan kedua aspek tersebut secara komprehensif untuk mata kuliah Kimia Dasar di tingkat perguruan tinggi seperti IAIN Kerinci. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan modul yang tidak hanya berbasis kearifan lokal tetapi juga dilengkapi media digital interaktif dalam bentuk CD atau CAI. Pendekatan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep kimia, tetapi juga relevansi budaya lokal serta keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran (Yusran Khery, 2020). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal yang dilengkapi media CD interaktif sesuai dengan kebutuhan mahasiswa di IAIN Kerinci.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan untuk menghasilkan produk pembelajaran berupa modul pembelajaran Kimia dan media pembelajaran CD Program pada materi larutan yang layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran di IAIN Kerinci. Metode R&D dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengembangkan, menguji, serta menyempurnakan produk pembelajaran secara sistematis berdasarkan kebutuhan pengguna dan hasil evaluasi berkelanjutan (Sugiyono, 2013). Pendekatan ini banyak digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran karena mampu menjembatani teori dan praktik pendidikan secara aplikatif.

Desain penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan Plomp, yang terdiri atas beberapa fase utama, yaitu fase investigasi awal (*investigation*), fase perancangan (*design*), fase realisasi atau konstruksi (*realization/construction*), fase tes, evaluasi, dan revisi

(test, evaluation, and revision), serta fase implementasi (implementation). Setiap fase dilaksanakan secara sistematis untuk memastikan produk yang dikembangkan memenuhi aspek validitas dan kepraktisan.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Tadris Kimia IAIN Kerinci yang mengikuti mata kuliah Kimia Dasar, sedangkan objek penelitian berupa modul pembelajaran kimia dan media CD Program materi kimia larutan. Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah Kimia Dasar, dengan pengambilan sampel dilakukan secara purposive pada satu kelas sebagai uji coba terbatas, dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik mahasiswa terhadap tujuan pengembangan produk.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi materi kimia larutan, konten kearifan lokal yang relevan dengan konsep kimia, serta perangkat lunak pendukung pengembangan media CD pembelajaran. Alat yang digunakan meliputi komputer atau laptop, perangkat lunak pengolah multimedia, serta instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli dan lembar penilaian kepraktisan produk.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data validitas produk dan data kepraktisan produk. Data validitas diperoleh melalui penilaian validator ahli terhadap kesesuaian aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafisan modul pembelajaran serta media pembelajaran CD Program. Data kepraktisan diperoleh melalui uji coba terbatas di lapangan dengan menggunakan angket respon mahasiswa untuk mengetahui kemudahan penggunaan, keterlaksanaan, dan kebermanfaatan produk dalam proses pembelajaran. Tingkat validitas dan kepraktisan produk dianalisis secara kuantitatif menggunakan koefisien Momen Kappa, yang menunjukkan tingkat kesepakatan penilaian antar penilai. Nilai Kappa yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria kategori kevalidan dan kepraktisan yang mengacu pada klasifikasi Momen Kappa menurut Landis & Koch (2013).

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Nilai Momen Kappa

Rentang Nilai Kappa	Kategori
< 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan koefisien Kappa untuk menganalisis tingkat validitas dan kepraktisan produk. Analisis validitas isi dan validitas konstruk dilakukan dengan menghitung nilai Kappa berdasarkan penilaian para validator terhadap setiap butir pernyataan. Analisis

kepraktisan produk juga dianalisis menggunakan formula Kappa untuk menentukan tingkat kesepakatan penilaian pengguna terhadap kemudahan dan kebermanfaatan produk yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh melalui tahapan penelitian dan pengembangan menggunakan model Plomp yang meliputi fase investigasi awal, desain, tes–evaluasi–revisi, dan implementasi. Fokus hasil penelitian diarahkan pada validitas dan praktikalitas modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal yang disertai media pembelajaran CD Program pada materi kimia larutan untuk mata kuliah Kimia Dasar di IAIN Kerinci.

Pada fase investigasi awal, diperoleh temuan bahwa pembelajaran kimia dasar, khususnya pada materi kimia larutan dan asam–basa, masih didominasi metode ceramah sehingga mahasiswa mengalami kesulitan memahami konsep yang bersifat abstrak. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan bahan ajar yang tidak hanya sistematis, tetapi juga kontekstual dan mampu mengaitkan konsep kimia dengan kehidupan sehari-hari serta kearifan lokal masyarakat Kerinci. Temuan ini sejalan dengan pandangan Wulandari et al (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu mengkonkretkan konsep-konsep abstrak dalam pembelajaran sains.



Gambar 1. Media pembelajaran CD materi sifat koligatif larutan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dikembangkan modul pembelajaran kimia yang memuat materi asam–basa dan media pembelajaran CD Program untuk materi sifat koligatif larutan. Modul disusun secara sistematis mulai dari judul, capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK), sub-CPMK, uraian

materi, model pembelajaran, pertanyaan pemantik, hingga latihan. Tampilan visual modul dirancang menarik melalui penggunaan gambar berwarna dan tata letak yang proporsional untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

Validitas Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

Hasil validasi modul pembelajaran mencakup tiga aspek utama, yaitu konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan. Ringkasan hasil penilaian validitas modul berdasarkan ketiga aspek tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Hasil Validasi Modul Pembelajaran

Aspek Validasi	Nilai Rata-rata Momen Kappa	Kategori
Konstruksi	0,83	Sangat Tinggi
Kebahasaan	0,82	Sangat Tinggi
Kegrafisan	0,85	Sangat Tinggi
Rata-rata Keseluruhan	0,83	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai rata-rata Momen Kappa sebesar 0,83 dengan kategori sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas dari aspek konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan. Aspek konstruksi menunjukkan bahwa modul disusun secara sistematis dan runtut, mulai dari perumusan CPMK dan sub-CPMK, penyajian materi, hingga penyusunan pertanyaan dan latihan, sehingga mendukung keterlaksanaan pembelajaran secara terarah.

Dari aspek kebahasaan, modul dinilai menggunakan bahasa yang komunikatif, jelas, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, serta konsisten dalam penggunaan istilah dan simbol kimia. Kejelasan bahasa ini berperan penting dalam membantu mahasiswa memahami konsep kimia yang bersifat abstrak dan mengurangi potensi terjadinya miskonsepsi.

Sementara itu, aspek kegrafisan memperoleh nilai tertinggi dibandingkan aspek lainnya, yang menunjukkan bahwa tampilan visual modul, meliputi pemilihan jenis huruf, tata letak, kombinasi warna, serta kejelasan gambar, telah memenuhi prinsip keterbacaan dan estetika. Tampilan visual yang baik tidak hanya meningkatkan daya tarik modul, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan motivasi belajar mahasiswa dan efektivitas penyampaian materi.

Praktikalitas Modul Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal

Tabel 3. Data Praktikalitas Angket Respon mahasiswa

No	Pernyataan	Rata-rata Skor
1	Dengan menggunakan modul berbasis kearifan lokal membuat saya mudah memahami konsep asam dan basa	3,54
2	Dengan menggunakan modul berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran membuat saya cepat memahami konsep asam dan basa.	3,38
3	Penggunaan modul berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran, memudahkan saya memahami keterkaitan antar konsep pada materi asam dan basa.	3,27
4	Kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan sub CPMK.	3,27
5	Model yang disediakan dapat membimbing saya menjawab pertanyaan.	3,23
6	Pertanyaan-pertanyaan dalam modul mudah dimengerti dan dipahami	3,31
7	Latihan yang disediakan dapat memantapkan saya dalam memahami konsep.	3,35
8	Modul pembelajaran asam basa ini dapat memotivasi saya dalam belajar.	3,38
9	Modul pembelajaran ini dapat membantu saya mengingat materi asam basa.	3,27
10	Penggunaan modul dapat meningkatkan aktivitas saya dalam pembelajaran.	3,27
11	Gambar, tabel, grafik dalam modul menggunakan warna yang menarik.	3,35
12	Penggunaan huruf dalam tulisan dan lambang unsur dalam modul ini sudah tepat.	3,46
13	Struktur senyawa pada modul dapat dibaca dengan jelas	3,73
Skor yang Diperoleh		43,81
Praktikalitas		0,78
Kategori Kepraktisan		Tinggi

Setelah modul dinyatakan valid dari aspek konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan, pembahasan dilanjutkan pada aspek kepraktisan modul pembelajaran. Data kepraktisan modul berdasarkan respon mahasiswa disajikan pada Tabel 3 Hasil analisis menunjukkan nilai momen kappa sebesar 0,78 dengan kategori kepraktisan tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa modul mudah digunakan, membantu mahasiswa memahami konsep asam–basa, serta mampu meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar. Dengan demikian, modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dinilai praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran kimia dasar.

Validitas Media Pembelajaran CD Program

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelayakan Isi Media Pembelajaran CD Program

Kelayakan Isi					
No	Aspek Yang Dinilai	k (I)	Kategori Kevalidan	k (II)	Kategori Kevalidan
1	Materi yang disajikan dalam mediasudah sesuai dengan materi sifat koligatif larutan yang terdapat dalam kurikulum KKNL.	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
2	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan sub CPMK yang sudah dirumuskan	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
3	Materi yang dibuat telah sesuai dengan sub CPMK yang dirumuskan	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
4	Materi yang dibuat sesuai dengan materi yang diajarkan	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
5	Materi dalam media ini dapat membantu mahasiswa dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan	0,67	Tinggi	1	Sangat Tinggi
6	Gambar yang dibuat memotivasi mahasiswa untuk menemukan konsep	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
7	Pertanyaan yang dibuat sudah mengarahkan mahasiswa ke pencapaian indikator	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
8	Pertanyaan yang dibuat sudah mengarahkan mahasiswa untuk menemukan konsep	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
9	Pertanyaan yang diajukan dapat membimbing mahasiswa untuk menyimpulkan konsep yang diajarkan	0,67	Tinggi	1	Sangat Tinggi
10	Pertanyaan yang disajikan tidak ambigu/ bermakna ganda	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
11	Latihan yang diberikan membantu mahasiswa dalam pemantapan konsep	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
12	Latihan yang diberikan merupakan aplikasi langsung dari konsep yang dipelajari	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
	Rata-Rata	0,78	tinggi	0,89	Sangat tinggi
	Rata-Rata	0,84 (Sangat Tinggi)			

Berdasarkan data pada Tabel 4 yang memuat hasil penilaian kelayakan isi, diperoleh nilai rata-rata momen kappa sebesar 0,84 dengan kategori sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam CD Program telah sesuai dengan kurikulum KKNI, CPMK, dan sub-CPMK, serta relevan dengan materi sifat koligatif larutan yang diajarkan.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kelayakan Konstruksi media pembelajaran CD Program

Kelayakan Konstruksi					
	Aspek Yang Dinilai	(I)	Kategori Kevalidan	(II)	Kategori Kevalidan
1	Penyajian media disusun berdasarkan pada percobaan materi sifat koligatif larutan	1	Sangat Tinggi	1	Tinggi
2	Media yang dibuat sudah sistematis, mulai dari judul, CPMK, Sub CPMK, pengantar, gambar alat, percobaan, pertanyaan sampai latihan	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
3	Media yang dibuat dalam media disajikan setiap sub CPMK	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
4	Tujuan yang ingin dicapai tergambar dalam pertanyaan-pertanyaan yang diajukan	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
5	Pertanyaan yang dibuat dimulai dari pertanyaan sederhana	1	Sangat Tinggi	0,67	Sangat Tinggi
6	Latihan yang diberikan dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar lebih lanjut	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
	Rata-Rata	1	Sangat Tinggi	0,94	Sangat Tinggi
	Rata-Rata	0,96			

Aspek kelayakan konstruksi media pembelajaran CD Program dibahas berdasarkan Tabel 5. Nilai rata-rata momen kappa sebesar 0,96 yang termasuk kategori sangat tinggi menunjukkan bahwa media disusun secara sistematis, mulai dari penyajian tujuan, visualisasi percobaan, pengajuan pertanyaan, hingga latihan. Penyusunan media yang terstruktur ini memudahkan mahasiswa dalam memahami alur pembelajaran dan konsep yang disajikan.

Tabel 6. Hasil Penilaian Komponen Kebahasaan media pembelajaran CD Program

Komponen Kebahasaan					
	Aspek Yang Dinilai	k (I)	Kategori Kevalidan	k (II)	Kategori Kevalidan
1	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif.	1	Sangat Tinggi	0,67	Tinggi
2	Bahasa yang digunakan tidak ambigu/bermakna ganda.	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
3	Pertanyaan yang diajukan jelas.	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
4	Bahasa yang digunakan merupakan bahasa yang baik dan benar menurut kaidah tata bahasa Indonesia.	0,67	Tinggi	1	Sangat Tinggi
5	Konsisten dalam menggunakan istilah yang menggambarkan konsep	0,67	Tinggi	1	Sangat Tinggi
6	Konsisten dalam menggunakan simbol/lambang.	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
	Rata-rata	0,78	Tinggi	0,83	Sangat Tinggi
	Rata-rata	0,85			

Selanjutnya, penilaian komponen kebahasaan media CD Program dianalisis berdasarkan Tabel 6. Hasil penilaian menunjukkan nilai rata-rata momen kappa sebesar 0,85 dengan kategori sangat tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa bahasa yang digunakan dalam media bersifat jelas, komunikatif, dan konsisten dalam penggunaan istilah serta simbol kimia.

Tabel 7.Hasil Penilaian Komponen Kegrafisan media pembelajaran CD Program.
Komponen Kegrafisan

Komponen Kegrafisan					
	Aspek Yang Dinilai	k (I)	Kategori Kevalidan	(II)	ategori Kevalidan
1	Jenis huruf yang digunakan tepat dan jelas terbaca	1	Sangat Tinggi	0,67	Tinggi
2	Gambar dapat diamati dengan jelas	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi

3	Tata letak (<i>lay out</i>) teratur	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
4	Gambar-gambar yang ditampilkan menarik	0,67	Tinggi	0,67	Tinggi
5	Warna-warna yang digunakan menarik perhatian siswa	0,67	Tinggi	1	Sangat Tinggi
6	Suara yang digunakan untuk penjelasan dalam media sudah jelas	1	Sangat Tinggi	1	Sangat Tinggi
	Rata-rata	0,89	Sangat Tinggi	0,89	Sangat Tinggi
	Rata-rata	0,89			

Aspek kegrafisan media pembelajaran CD Program dibahas berdasarkan data pada Tabel 7. Nilai rata-rata momen kapa sebesar 0,89 dengan kategori sangat tinggi menunjukkan bahwa tampilan visual dan audio media telah memenuhi unsur keterbacaan, kewajaran, dan estetika. Kejelasan gambar, kombinasi warna yang menarik, serta kualitas audio yang baik berkontribusi pada peningkatan daya tarik dan efektivitas media dalam pembelajaran.

Praktikalitas Media Pembelajaran CD Program

Tabel 8. Data Praktikalitas Angket Respon mahasiswa

No	Pernyataan	Rata-rata Skor
1	Pemakaian tulisan pada media CD Program sangat jelas	3,54
2	Pemakaian warna pada media CD Program menarik perhatian saya	3,38
3	Ukuran gambar-gambar dalam CD Program dapat dilihat dengan jelas	3,27
4	Gambar-gambar yang digunakan dalam CD Program membantu saya mengingat materi pelajaran	3,27
5	Perintah-perintah/ cara menggunakan CD Program cukup jelas	3,23
6	Dengan CD Program ini, saya menjadi paham apa itu Kenaikan Titik Didih (ΔT_b)	3,23
7	Dengan CD Program ini, saya menjadi paham apa itu Penurunan Titik Beku (ΔT_f)	3,31

8	Dengan CD Program ini, saya menjadi paham apa itu Penurunan Tekanan Uap Jenuh (ΔP)	3,31
9	Dengan CD Program ini, saya menjadi paham apa itu Tekanan Osmotik (π)	3,35
10	Informasi yang ada dalam CD Program membantu saya memahami gambar	3,38
11	Penggunaan CD Program ini menarik perhatian saya untuk belajar	3,27
12	Saya lebih senang belajar dengan menggunakan CD Program	3,27
13	CD Program ini membantu saya dalam belajar mandiri	3,35
14	Penyajian materi pelajaran dengan CD Program lebih praktis	3,46
15	Waktu belajar dengan CD Program lebih hemat dan efisien	3,73
Skor yang Diperoleh		53,7
Praktikalitas		0,82
Kategori Kepraktisan		Sangat Tinggi

Pembahasan diakhiri dengan analisis kepraktisan media pembelajaran CD Program berdasarkan respon mahasiswa yang disajikan pada Tabel 8. Hasil analisis menunjukkan nilai momen kappa sebesar 0,82 dengan kategori kepraktisan sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa media CD Program mudah digunakan, efisien, dan membantu mahasiswa memahami konsep sifat koligatif larutan, seperti kenaikan titik didih, penurunan titik beku, penurunan tekanan uap jenuh, dan tekanan osmotik.

Tingginya validitas dan praktikalitas modul serta media pembelajaran CD Program menunjukkan bahwa pengintegrasian kearifan lokal dalam pembelajaran kimia memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep mahasiswa. Secara teoritis, hasil ini mendukung pendekatan pembelajaran kontekstual yang menekankan keterkaitan antara konsep ilmiah dan pengalaman nyata peserta didik. Penggunaan kearifan lokal, seperti bahan alam pewarna batik, terbukti mampu menjembatani konsep abstrak kimia dengan realitas kehidupan sehari-hari mahasiswa.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, antara lain pengujian produk yang masih terbatas pada satu institusi dan belum mengukur secara kuantitatif dampaknya terhadap peningkatan hasil belajar secara signifikan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk menguji efektivitas modul dan media ini pada skala yang lebih luas serta mengintegrasikannya dengan model pembelajaran inovatif lainnya.

Secara keseluruhan, urutan pembahasan berdasarkan Tabel 1 sampai dengan Tabel 8 menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dan media pembelajaran CD Program yang dikembangkan memiliki tingkat

validitas dan praktikalitas yang tinggi. Integrasi kearifan lokal dan pemanfaatan media berbasis komputer terbukti mampu mendukung pembelajaran kimia dasar yang lebih kontekstual, sistematis, dan bermakna bagi mahasiswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan bahan ajar kimia yang valid, praktis, dan kontekstual. Modul pembelajaran berbasis kearifan lokal dan media pembelajaran CD Program yang dikembangkan berpotensi menjadi alternatif bahan ajar yang mendukung pembelajaran kimia dasar yang lebih bermakna, efektif, dan relevan dengan konteks lokal mahasiswa.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan modul pembelajaran kimia berbasis kearifan lokal yang disertai media pembelajaran CD Program pada materi kimia larutan telah berhasil menghasilkan produk pembelajaran yang valid dan praktis untuk digunakan pada mata kuliah Kimia Dasar. Validitas yang tinggi pada aspek konstruksi, kebahasaan, dan kegrafisan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan isi, penyajian, dan tampilan pembelajaran. Selain itu, tingkat kepraktisan yang tinggi mengindikasikan bahwa modul dan media CD Program mudah digunakan, membantu pemahaman konsep kimia yang bersifat abstrak, serta mampu meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar mahasiswa. Dengan demikian, integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran kimia terbukti mendukung pembelajaran yang lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan pengalaman mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Julius, J. K., Twoli, N. W., & Maundu, J. N. (2018). *Effect of Computer Aided Instruction on Students ' Academic and Gender Achievement in Chemistry among Selected Secondary School Students in Kenya*. 9(14), 56–63.
- Kusumawardhani, R., & Khery, Y. (2017). *Pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk penumbuhan literasi sains siswa pada materi sistem periodik unsur I*. 5(2).
- Kweldju, A. De. (2022). *COMPUTER ASSITED INSTRUCTION (CAI) SEBAGAI APLIKASI PENUNJANG DALAM PEMBELAJARAN KIMIA*. 5(2), 432–436.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (2013). *The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data Data for Categorical of Observer Agreement The Measurement*. 33(1), 159–174.

- Nur, I., & Mukti, C. (2017). *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA Pengembangan media pembelajaran biologi berbantuan komputer untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik*. 3(2), 137–149.
- Prasetya, A. T., & Priatmoko, S. (2008). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER DENGAN PENDEKATAN CHEMO-EDUTAINMENT*. 287–293.
- Samsudin. (2017). *APLIKASI COMPUTER AIDED INSTRUCTION (CAI) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG*. 10(2), 169–182. <https://doi.org/10.15408/jti.v10i2.6995>
- Subiyanto, T. S. (2018). *Pengembangan modul pembelajaran kimia pada materi sistem periodik unsur berbasis kearifan lokal papua peserta didik kelas x sma negeri 4 jayapura*. 6(3), 71–82.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Vol. 2, Issue 2).
- Susilawati Amdayani, Widia Ningsih, H. A. N. (2020). *PEMBUATAN CD INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN KIMIA PADA POKOK BAHASAN LARUTAN PENYANGGA KELAS XI SMA*. 7–10.
- Wulandari, T., Mudinillah, A., Islam, A., Batusangkar, N., Tinggi, S., & Islam, A. (2022). *Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI / SD*. 2(1), 102–118.
- Yusran Khery, Dahlia Rosma Indah, Miftahul Aini, B. A. N. (2020). *Urgensi Pengembangan Pembelajaran Kimia Berbasis Kearifan Lokal dan Kepariwisata untuk Menumbuhkan Literasi Sains Siswa*. 6(3), 460–474.