



JIPK 16 (1) (2022)

**Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia**

<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK>



## **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Instructional Approach Learning Pada Mata Kuliah Kemampuan Dasar Mengajar Kimia**

**Tuti Kurniati**✉

Department of Chemistry Education, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

### **Info Artikel**

Diterima: Maret 2021

Disetujui: Desember 2021

Dipublikasikan: Januari 2022

*Keywords:*  
*bahan ajar*  
*instructional approach*  
*keterampilan dasar mengajar*  
*kimia*

### **Abstrak**

Guru harus memiliki standar kompetensi dalam menjalankan tugasnya. Standar kompetensi tersebut adalah kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi social. Untuk membantu mahasiswa calon guru dalam menguasai ke empat standar kompetensi dan mempelajari keterampilan dasar mengajar maka perlu dikembangkan modul berbasis instructional approach learning. Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan ajar berupa modul. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan model 3D Thiagarajan yang terdiri tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Hasil yang diperoleh Kevalidan aspek materi adalah 97,5% dan media sebesar 87,5% masuk pada kriteria sangat valid. Kepraktisan berdasarkan nilai angket respon mahasiswa pada uji coba perorangan adalah sebesar 95,8% dan uji kelompok kecil adalah 89,6% masuk pada kriteria sangat praktis.

### **Abstract**

Teachers must have competency standards in carrying out their duties. The competencies that must be possessed by professional teachers are pedagogic competence, professional competence, personal competence and social competence. In order for students to master the four competence and basic skills of teaching it is necessary to develop modul materials based on instructional approach learning. The purpose of this research is to develop modul materials. This research following 3D model of Thiagarajan which consists of the definition stage, the design stage and the development stage. The result of the research shows are the validity of the material aspect is 97.5% and the media is 87.5% in valid criteria. Practicality based on the value of the student response questionnaire in the individual trial was 95.8% and the small group test was 89.6% which was considered very practical.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
E-mail: -

p-ISSN 1979-0503

e-ISSN 2503-1244

## PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini sedang mengalami perubahan akibat merebaknya penyebaran Covid-19. Kini guru tidak lagi mengajar siswa melalui kegiatan tatap muka tapi melalui tatap layar demi mencegah meluasnya penyebaran Covid-19. Namun tidak semua guru mampu melakukan pembelajaran daring, perlu penyesuaian dalam melakukan kegiatan belajar mengajar yang awalnya dilakukan di kelas namun sekarang dilakukan dengan sistem daring melalui teknologi seperti *whatsapp*, *zoom meeting*, *google classroom*, *edmodo* dan lainnya.

Teknologi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran daring dapat membantu guru menyampaikan materi pelajaran, dan siswa bebas untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan. Namun, peran guru tetap tidak bisa digantikan oleh teknologi. Hal ini karena guru bukan hanya sekedar sumber ilmu namun juga memberikan contoh dan teladan dalam mentransfer adab dan nilai. Sehingga siswa tidak hanya sekedar pintar saja tetapi juga berakhlak dan berkarakter sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013. Oleh sebab itu guru wajib memiliki standar kompetensi agar mampu melaksanakan tugas dan kewajiban sebagai seorang guru.

Standar kompetensi yang harus dimiliki seorang guru dalam menjalankan tugasnya adalah kompetensi pedagogik (mampu mengelola pembelajaran), kompetensi profesional (mampu menguasai pelajaran sesuai dengan bidang ilmunya), kompetensi kepribadian (memiliki kepribadian yang berwibawa dan berakhlak mulia) dan kompetensi sosial (mampu berkomunikasi dengan peserta didik) (PP No.19 Tahun 2005 Bab VI pasal 28, UU No. 14 tahun 2005 Bab IV pasal 10). Seorang calon guru perlu dipersiapkan secara matang agar nantinya selain dapat memanfaatkan teknologi juga mampu menjadi contoh teladan bagi siswa. Salah satu cara untuk mempersiapkan calon guru kimia agar memiliki kompetensi yang diharapkan adalah dengan melakukan proses latihan dan pembelajaran tentang keterampilan dasar yang wajib dimiliki calon guru melalui mata kuliah kemampuan dasar mengajar kimia. Adapun keterampilan tersebut meliputi 1) keterampilan membuka dan menutup pelajaran, 2) keterampilan mengelola kelas, 3) keterampilan memberikan penguatan, 4) keterampilan mengajar kelompok perorangan, 5) keterampilan bertanya, 6) keterampilan menjelaskan, 7) keterampilan mengadakan variasi, 8) keterampilan penilaian (Saad, 2009).

Untuk membantu mahasiswa calon guru dalam mempelajari keterampilan tersebut maka perlu dikembangkan bahan ajar berbasis *instructional approach learning*. Bahan ajar ini merupakan didesain untuk membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran secara mandiri (Sutrisno, 2008). Adapun komponen yang ada dalam bahan ajar ini meliputi 1) tujuan umum pembelajaran, 2) tujuan khusus pembelajaran, 3) petunjuk khusus pemakai, 4) uraian isi pelajaran yang disusun secara sistematis, 5) gambar/ilustrasi untuk memperjelas isi pelajaran, 6) rangkuman, 7) evaluasi, 8) daftar bacaan, 9) kunci jawaban (Dick & Carey, 1990).

Pendekatan *Instructional* dicirikan sebagai suatu regulasi tertentu yang menjelaskan cara guru dan siswa saling berinteraksi dengan menggunakan suatu *instructional materials* yang dapat dideskripsikan, dievaluasi dan direplikasikan dengan memasukan pengetahuan kedalam proses pembelajaran (Cohen and Ball, 1999). *Instructional approach* dibagi menjadi 4 konsep dasar yaitu: *instructional models*, *instructional strategies*, *instructional methods* dan *instructional skills* (Joyce dan Weil dalam Saskatchewan, 1991). *Instructional model* adalah kemampuan untuk memilih dan mendesain strategi pembelajaran, metode pembelajaran, keterampilan berbagai kegiatan yang sesuai. *Instructional strategies* menentukan pendekatan yang diambil guru guna mencapai tujuan pembelajaran. *Instructional methods* digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif dan untuk menspesifikasikan berbagai kegiatan yang akan dilakukan oleh guru dan siswa selama pembelajaran. *Instructional skills* meliputi teknik bertanya, mengarahkan diskusi, memberikan instruksi, menjelaskan dan mendemonstrasikan.

Pengamatan yang dilakukan dosen selama mengamati mata kuliah kemampuan dasar mengajar kimia ditemukan permasalahan kurang terampilnya mahasiswa dalam menerapkan delapan keterampilan dasar mengajar pada saat praktek di kelas. Setelah dianalisis ternyata hal ini dikarenakan bahwa mahasiswa kurang mengingat materi yang disampaikan dosen di kelas. Selain itu mahasiswa tidak memiliki bahan ajar tentang delapan keterampilan dasar mengajar sebagai referensi dalam perkuliahan kemampuan dasar mengajar kimia. Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dikembangkan bahan ajar kemampuan dasar mengajar kimia berbasis *instructional approach learning* untuk membantu mahasiswa memahami delapan keterampilan dasar mengajar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian pengembangan ini mengacu pada model pengembangan bahan ajar 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel dalam Trianto (2011) yang terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*disseminate*). Metode R &

D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah modul kemampuan dasar mengajar kimia yang telah teruji kelayakannya. Uji coba awal penelitian diberikan kepada 6 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia semester VII yang sudah mengambil mata kuliah KDMK. Sedangkan uji coba lapangan terbatas pada kelompok kecil dilakukan pada 9 orang mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia semester V. Prosedur penelitian ini memodifikasi model 4D Thiagarajan menjadi 3D. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data berupa observasi, angket, dokumentasi dan wawancara. Analisis data pada penelitian ini ditinjau dari aspek kevalidan, dan kepraktisan. Kevalidan bahan ajar KDMK berbasis *Instructional Approach Learning* diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media menggunakan lembar validasi. Lembar validasi menggunakan skala Likert dengan 4 kriteria (Sugiyono, 2015; Fatmawati, 2016; Ja'far *et al.*, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menggunakan model 3D untuk menghasilkan produk berupa modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning* yang layak digunakan sebagai bahan ajar untuk mahasiswa. Hasil dari setiap tahap prosedur pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* adalah untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* terbagi menjadi 4 bagian yaitu:

#### a. *Front end analysis* (analisis ujung depan)

Pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan pengembangan bahan ajar. Melalui analisis ini diperoleh gambaran fakta, harapan dan alternative penyelesaian masalah dasar yang memudahkan dalam penentuan atau pemilihan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil dari studi lapangan dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan selama mengajar yaitu berupa powerpoint (ppt) belum dapat memberikan penjelasan secara terperinci mengenai materi karena hanya memuat poin-poin penting saja tanpa disertai dengan penjelasan dan contoh ilustrasi. Hal ini menyebabkan siswa menjadi sulit untuk mengimplementasikan teori tersebut saat latihan mengajar. Sehingga mahasiswa mengharapkan suatu bahan ajar yang memuat informasi mengenai materi dan panduan praktek serta contoh-contoh mengenai keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan bertanya dan keterampilan memberi penguatan.

#### b. *Learner analysis* (analisis mahasiswa)

Mahasiswa yang dianalisis pada penelitian pengembangan ini adalah mahasiswa yang menjadi subjek penelitian, yaitu mahasiswa S1 program studi pendidikan kimia Universitas Muhammadiyah Pontianak semester V dan VII tahun ajaran 2021/2020. Hasil analisis diperoleh bahwa mahasiswa masih kesulitan dalam mempraktekkan keterampilan mengajar karena belum memiliki pedoman atau bahan ajar sehingga hanya melakukan praktek berdasarkan apa yang disampaikan dosen pengampu di dalam ppt yang disampaikan saat kuliah.

#### c. *Concept analysis* (analisis konsep)

Analisis konsep dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi, merinci dan menyusun konsep-konsep yang akan dimuat dalam modul keterampilan dasar mengajar kimia berdasarkan masalah yang ditemukan. Harapannya adalah rancangan modul yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran pada mata kuliah KDMK. Materi modul meliputi keterampilan dasar membuka dan menutup pelajaran, keterampilan bertanya dan keterampilan memberi penguatan.

#### d. *Specifying instructional objectives* (perumusan tujuan pembelajaran)

Perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dengan silabus mata kuliah KDMK yaitu mahasiswa diharapkan dapat menguasai keterampilan melakukan keterampilan dasar membuka dan menutup pelajaran, keterampilan bertanya dan keterampilan memberi penguatan. Hasil dari perumusan tujuan pembelajaran yang dilakukan ini menjadi pedoman pengembangan modul keterampilan dasar mengajar kimia berbasis *Instructional Approach Learning*.

### Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan prototype perangkat pembelajaran yang meliputi pemilihan format dan membuat rancangan awal.

#### a. Pemilihan format (*format selection*)

Tujuan pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran adalah untuk mengkaji format-format sumber belajar yang ada dan menetapkan format sumber belajar yang akan dikembangkan. Modul keterampilan dasar mengajar kimia berbasis *Instructional Approach Learning* dibuat dengan format pembuatan modul oleh Prastowo (2015) yang terdiri dari judul, kata pengantar, daftar isi, latar belakang,

deskripsi singkat, standar kompetensi, peta modul, petunjuk penggunaan modul, uraian materi, ringkasan materi, tes formatif, daftar pustaka, glosarium, dan kunci jawaban tes formatif. Pemilihan format dari Prastowo (2015) dikarenakan format jelas, mudah dan sistematis.

b. Rancangan awal (*initial design*)

Rancangan awal modul keterampilan dasar mengajar kimia berbasis *Instructional Approach Learning* akan divalidasi oleh validator untuk mengetahui kekurangan dan dilakukan perbaikan sebelum modul diujicobakan.

**Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah

a. Analisis kevalidan

Hasil validasi materi yang dilakukan 3 validator diperoleh bahwa modul keterampilan dasar mengajar kimia berbasis *Instructional Approach Learning* dapat digunakan untuk uji coba lapangan. Hasil rekapitulasi validasi ahli materi dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil dari Tabel 1 hasil akhir analisis penilaian ahli materi menunjukkan persentase validitas sebesar 97,5%. Sesuai dengan kriteria kevalidan maka nilai tersebut berada pada kriteria sangat valid (Fidiastuti, 2016). Validasi ini dilakukan oleh tiga validator. Hasil rekapitulasi validasi ahli media dapat dilihat di Tabel 2.

Hasil akhir analisis penilaian ahli media pada Tabel 2 menunjukkan bahwa media memiliki validitas sebesar 87,5% (sangat valid). Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning* layak digunakan sebagai sumber belajar.

**Tabel 1.** Rekapitulasi validasi ahli materi

No.	Deskripsi aspek penilaian	Skor			Persentase (%)
		V1	V2	V3	
1.	Materi modul keterampilan dasar mengajar berbasis <i>instructional approach learning</i> sesuai dengan indikator	4	4	4	100
2.	Kejelasan dan kemudahan dalam memahami materi kemampuan dasar mengajar	4	4	3	91,7
3.	Materi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan	4	4	4	100
4.	Contoh-contoh, soal evaluasi, gambar dan ilustrasi sesuai dengan materi dan menarik	4	3	4	91,7
5.	Kedalaman materi sesuai dengan tingkat kematangan berpikir peserta didik	4	4	4	100
6.	Keruntutan dan kemudahan peserta didik memahami langkah-langkah modul	4	4	4	100
7.	Bahasa yang digunakan interaktif sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang ditetapkan	4	4	4	100
8.	Bahasa yang digunakan komunikatif, santun, dan tidak mengandung unsur sara, serta lugas.	4	4	3	91,7
9.	Modul yang dikembangkan memiliki petunjuk modul yang lengkap	4	4	4	100
10	Penyajian istilah mudah dipahami	4	4	4	100
Persentase validasi ahli materi					97,5

**Tabel 2.** Rekapitulasi validasi ahli media

No.	Deskripsi aspek penilaian	Skor			Persentase (%)
		V1	V2	V3	
1.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul	4	3	4	91,7
2.	Modul memiliki tata letak sampul yang menarik dan lengkap	4	4	3	91,7
3.	Huruf yang digunakan dalam modul menarik dan mudah dibaca	4	4	4	100
4.	Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, gambar, dll) proporsional, seimbang, dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola)	4	4	4	100
5.	Ilustrasi sampul modul menggunakan warna yang menarik	4	4	4	100
6.	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	4	4	3	91,7
7.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	4	4	4	100
8.	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar ( <i>caption</i> ) tidak mengganggu pemahaman	4	4	4	100
9.	Desain modul keterampilan dasar mengajar berbasis <i>Instructional Approach Learning</i> memberikan bantuan belajar bagi peserta didik	4	4	4	100
Persentase validasi ahli media					87,5

#### b. Analisis kepraktisan

Uji coba perorangan dilakukan pada 6 orang mahasiswa pendidikan kimia Universitas Muhammadiyah Pontianak semester VII tahun ajaran 2020/2021 yang telah mengikuti mata kuliah KDMK. Uji coba perorangan dilakukan untuk meminta pendapat, saran dan masukan terhadap modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning* yang akan digunakan pada uji coba kelompok kecil. Hasil uji coba perorangan memperlihatkan bahwa tingkat persentase kepraktisan sebesar 95,8% yang berada pada kategori sangat praktis. Mahasiswa banyak memberikan respon positif dan menganggap bahwa modul ini mampu memenuhi kebutuhan mereka dalam meningkatkan performa mengajar menjadi seorang guru. Materi yang disampaikan per bab sudah jelas dan langkah-langkah serta tahapan proses yang ingin dicapai sudah sangat jelas.

Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan memberikan angket respon untuk melihat kepraktisan dari modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning*. Angket respon diberikan pada 9 orang mahasiswa prodi pendidikan kimia universitas muhammadiyah Pontianak semester V yang mengambil mata kuliah KDMK. Hasil angket menunjukkan persentase sebesar 89,6%, masuk pada kategori sangat praktis. Hasil pembelajaran dengan menggunakan modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning* ini memberikan hasil yang lebih baik diantaranya adalah (1) dokumen persiapan mengajar mahasiswa menjadi lebih terarah dan sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa, karena mahasiswa perlu merancang RPP dan *lesson plan* yang membantu mereka untuk memprediksi kondisi pembelajaran yang akan dipraktikkan, (2) mahasiswa mampu menyusun indikator dan tujuan pembelajaran dengan tepat sehingga sesuai dengan materi yang akan disampaikan, (3) mahasiswa mampu mendesain model dan metode pembelajaran yang menarik, aktif dan inovasi sesuai dengan materi, (4) mahasiswa mampu menciptakan suasana siap mental dan menarik perhatian siswa melalui apersepsi yang sudah dirancang dengan baik, (5) mahasiswa mampu untuk memberikan penguatan pada siswa sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, (6) mahasiswa mampu memberikan informasi yang menjadi acuan pertanyaan secara jelas dan singkat sehingga siswa mampu untuk menangkap maksud dari pertanyaan yang diberikan, (7) mahasiswa mampu memberikan contoh atau ilustrasi pada suatu materi sehingga dapat menarik perhatian siswa dan dicerna dengan baik untuk memahami konsep yang sedang dipelajari.

Hasil penelitian yang dihasilkan pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosita (2014) yang memperoleh hasil validasi ahli materi sebesar 74,56% dan ahli media sebesar 71,38% dan kepraktisan yang diperoleh melalui angket sebesar 80,2%. Hasil Aspek kevalidan yang diperoleh dari penelitian ini lebih tinggi sebesar 19,53% dan aspek kepraktisan lebih tinggi sebesar 7,3%.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan bahwa modul keterampilan dasar mengajar berbasis *Instructional Approach Learning* layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran KDMK karena telah memenuhi kriteria kevalidan. Kevalidan aspek materi adalah 97,5% dan media sebesar 87,5% masuk pada kriteria sangat valid. Kepraktisan berdasarkan nilai angket respon mahasiswa pada uji coba perorangan adalah sebesar 95,8% dan uji kelompok kecil adalah 89,6% masuk pada kriteria sangat praktis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, S. W. 2007. Strategi Pembelajaran Kimia. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Depdiknas. 2008. Penulisan Modul. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Jakarta.
- Dick, W. & Carey, L. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. Third Edition. New York: Harper Collins Publishers.
- Fatmawati, A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X. *Edusains*, 4(2): 94-103.
- Fidiastuti, H., Rozhana, K. 2016. Pengembangan Modul Mata kuliah Mikrobiologi Melalui Biodegradasi Memanfaatkan Potensi Bakteri Indigen. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(2): 125-132.
- Ismail, S. 2015. *Membentuk Penguasaan Keterampilan dasar Mengajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Peserta PPL-1 Dalam Bimbingan Latihan Mengajar Melalui Lesson Study*. Program Studi Pendidikan matematika FMIP Universitas Negeri Gorontalo.
- Ja'far, M., Sunardi, Indah, A.K. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Karakter Konsisten dan Teliti Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Bab Kesebangunan dan Kekongruenan Bangunan Datar Kelas IX SMP. *Jurnal Edukasi UNEJ*, 1(3): 29-35.
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Padang: Akademi Permata.
- Rosita, A., Samsul, A., Dwi., Rosita, S. 2014. Pengembangan Modul Pembelajaran MIKRO Berbasis Instructional Approach. *Jurnal LPPM*, 2(2).
- Saskatchewan. 1991. *Instructional Ap-proaches: A Framework for Professional Practice*. Regina: Saskatchewan Education.
- Saud, U. S. 2009. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Alfabeta
- Soewito., Ngatman. 2013. *Panduan Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: LPPMP UNY.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, J. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta : Direktorat Jenderal manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, DEPDIKNAS.
- Suwarna. 2005. *Pengajaran Mikro*. Yogyakarta: Tiara Wacana
- Tim UPT PPL. 2015. *Keterampilan Dasar Tutorial*. Pelatihan Tutor TIM.