

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH
MAOS NASKAH JAWI CARIK****Venny Indria Ekowati¹, Hesti Mulyani², Nurhidayati³**^{1,2,3}Prodi Pendidikan Bahasa Jawa, Fakultas Bahasa dan Seni,
Universitas Negeri Yogyakarta, IndonesiaCorresponding Author: venny@uny.ac.id¹

DOI: 10.15294/piwulang.v9i1.46787

Accepted: May 24th 2020. Approved: June 14th 2021. Published: June 30th 2021**Abstrak**

Penelitian ini merupakan tindak lanjut penelitian tahun pertama yang menghasilkan analisis kebutuhan, desain, dan pengembangan bahan ajar dalam bentuk draf modul. Penelitian kemudian dilanjutkan dengan penelitian tahun kedua yang bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan kualitas bahan Ajar *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* sesuai hasil validasi ahli, (2) mendeskripsikan hasil uji coba bahan ajar dalam perkuliahan *Maos Naskah Jawi Carik Sekar*, (3) mendeskripsikan produk akhir bahan Ajar *Maos Naskah Jawi Carik Sekar*. Penelitian ini merupakan penerapan model penelitian dan pengembangan *ADDIE* Dick & Carry. Adapun prosedur pengembangan media tahun pertama, meliputi: *analysis*, *design*, *development* dengan hasil produk awal berupa draf modul. Prosedur pengembangan media pada tahun kedua meliputi: *implementation*, dan *evaluation*. Validasi modul dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian dari ahli materi rata-rata 88,8% dan penilaian ahli media rata-rata 95,2%. Penilaian oleh kedua ahli masuk dalam kriteria sangat layak. Modul diujicobakan kepada mahasiswa dalam kelas kecil sebanyak 15 orang, pada mahasiswa semester 4 yang mengambil mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* di Prodi Pendidikan Bahasa Jawa, FBS, UNY. Pendapat mahasiswa terhadap bahan ajar yang disusun memperoleh nilai rata-rata 80,1% dengan kriteria sangat layak.

Kata Kunci: pengembangan, produk, mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar***Abstract**

This research is a continuation of the first year research resulting an analysis of the needs, design, and develop teaching materials in the form of draft modules. The research then continued with the second year research aimed at: (1) describing the quality of teaching materials for maos (reading) the script of Jawi carik sekar in accordance to the expert judgment, (2) describing the test results of teaching materials for maos (reading) lectures of the script of Jawi carik sekar, (3) describing the final product of teaching materials for maos the script of Jawi carik sekar. It is the implementation of the ADDIE model for research and development (Dick & Carry). The media development procedures in the first year include analysis, design, and development with the initial product in the form of draft modules. The media development procedures in the second year include implementation and evaluation. The validation of modules was conducted by experts in teaching materials and media. The average rating from materials experts was 88.8% and from the media experts was 95.2%. The assessment by both experts falls within the criteria of praiseworthy. Modules are tested in a small class of 15 students of semester 4 during Maos (reading) lectures of the script of Jawi Carik Sekar. The average score of students' opinion on the developed module was 80.1% with the criteria of very respectable.

Keywords: development; product; maos naskah Jawi carik sekar

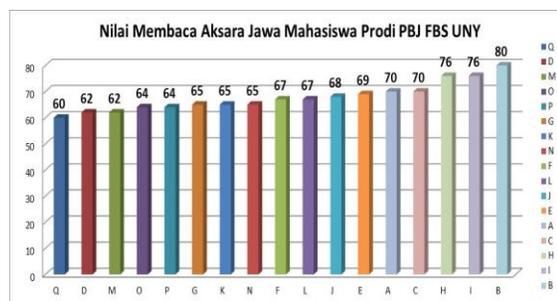
PENDAHULUAN

Penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar dalam Mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* untuk Mahasiswa Semester 4 Program Studi (Prodi) Pendidikan Bahasa Jawa FBS UNY” ini merupakan lanjutan dari penelitian tahun pertama. Pada tahun pertama, peneliti telah menyusun analisis kebutuhan, mendesain, dan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk draf modul. Adapun materi dalam draf modul, meliputi: (1) bidang kebahasaan: abjad aksara Jawa, tata tulis, dan metode pembacaannya; (2) bidang kesusastraan: *tembang Macapat*, *sandiasma*, bahasa indah, idiom, dan *sengkalan*; dan (3) bidang kebudayaan: hakikat kebudayaan, fungsi aksara Jawa, makna aksara Jawa, dan naskah sebagai sarana mengajarkan *piwulang*. Penelitian tahun pertama tersebut belum tuntas dilakukan, sehingga dilanjutkan dengan penelitian tahun kedua. Berdasarkan hasil tahun pertama, maka disusun rancangan tahun kedua, yaitu: (1) melakukan validasi, (2) ujicoba produk, (3) evaluasi, dan (4) revisi produk.

Penelitian Pengembangan Bahan Ajar dalam Mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* untuk Mahasiswa Semester 4 Prodi Pendidikan Bahasa Jawa FBS UNY dilakukan berdasarkan analisis awal mengenai kesulitan dalam proses membaca naskah Jawa *carik Sekar*. Analisis awal menunjukkan adanya beberapa masalah yang menyebabkan mahasiswa melakukan kesalahan dalam pembacaan naskah beraksara Jawa. Masalah-masalah tersebut yaitu:

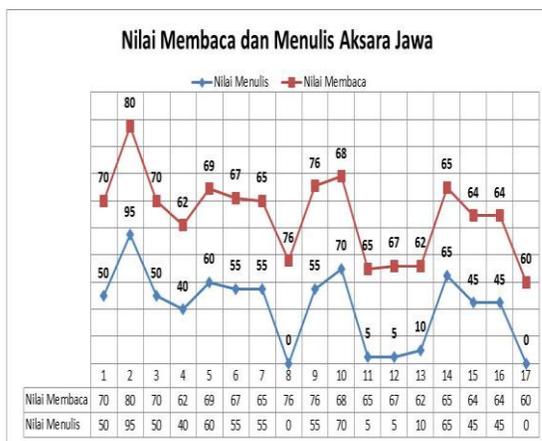
1. mahasiswa kesulitan mengenali simbol bunyi/fonem,
2. mahasiswa kesulitan dalam memahami tata tulis penulisan aksara Jawa yang dipadankan dengan EYD bahasa Jawa aksara Latin,
3. mahasiswa kesulitan memilah kata dalam tulisan aksara Jawa yang bersifat silabik dan ditulis secara terus menerus tanpa memilah kata satu dengan lainnya,
4. mahasiswa seringkali tidak tepat dalam melisankan kata, hal ini akan berdampak pada pemaknaan yang kurang tepat,
5. mahasiswa kesulitan memaknai kosakata-kosakata yang digunakan dalam naskah Jawa, mengingat kosakata yang digunakan seringkali *arkhais* dan *frozen*,
6. mahasiswa kesulitan memaknai, menganalisis, dan mengolah isi teks.

Kesulitan-kesulitan tersebut digali berdasarkan angket dan hasil tes membaca naskah *Jawi Carik Sekar*. Nilai rata-rata tes membaca mahasiswa setelah lima kali pertemuan masih rendah. Nilai rata-rata kelas berada di angka 67,64 atau jauh di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 75. Berikut hasil lengkap nilai mahasiswa.



Gambar 1. Sebaran Nilai Membaca Aksara Jawa

Ketrampilan membaca dan menulis aksara Jawa saling berhubungan sebagai dua ketrampilan berbahasa yang tidak bisa dipisahkan. Rendahnya ketrampilan membaca aksara Jawa juga menyebabkan rendahnya ketrampilan menulis aksara Jawa. Hal ini dapat dilihat dalam diagram hasil tes membaca dan menulis mahasiswa sebagai berikut.



Gambar 2. Sebaran Nilai Membaca dan Menulis Aksara Jawa

Setelah teridentifikasi kesulitan-kesulitan tersebut, kemudian dibuat *need analysis* sebagai dasar penyusunan bahan ajar mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar*. Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang digunakan untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Bahan ajar dalam bentuk modul yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan, akan mengarahkan mahasiswa untuk aktif dengan cara dengan mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran di kelas (Syamsussabri, Sueb, & Suhadi 2019: 1207). Adanya bahan ajar yang sesuai dengan materi pembelajaran, akan memudahkan mahasiswa dalam memahami mata kuliah (Prihastuti, Fuadhiyah, & Mujimin,

2019: 63). *Need analysis* dilakukan secermat dan sedetail mungkin, sehingga bahan ajar yang dibuat dapat mengatasi kesulitan-kesulitan yang timbul dalam mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar* di Prodi Pendidikan Bahasa Jawa FBS UNY.

Selain alasan masih rendahnya nilai membaca dan menulis aksara Jawa, penelitian ini juga dilatarbelakangi alasan bahwa membaca dan menulis aksara Jawa, baik aksara Jawa cetak maupun tulisan tangan merupakan kompetensi wajib yang harus dikuasai oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Jawa.

Kemampuan membaca dan menulis aksara Jawa di prodi ini menduduki peran penting karena kompetensi ini merupakan modal untuk mengajarkan membaca dan menulis aksara Jawa di SD sampai SMA. Selain itu, kemampuan membaca aksara Jawa digunakan sebagai bekal untuk membaca naskah Jawa seperti yang tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Contoh Naskah Jawa (Serat Jayalengkara koleksi Museum Sonobudoyo)

Rendahnya penguasaan keterampilan membaca aksara Jawa pada mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa Jawa merupakan sesuatu yang harus diatasi. Apalagi *maos* atau membaca merupakan kegiatan yang rumit dan unik. Hal

itu disebabkan adanya tujuan, aspek, lingkup substansi yang berbeda-beda antara pembaca satu dengan pembaca lainnya. Lebih lanjut, dapat dirumuskan pengertian membaca adalah sebagai berikut: (1) proses mengenali simbol tertulis, (2) proses melisankan bahasa tulis, (3) kegiatan memahami aturan tertulis untuk menangkap makna yang terkandung di dalamnya, (4) proses berpikir dan bernalar, (5) penerapan keterampilan kognitif untuk memahami ujaran tertulis, dan (6) langkah analisis isi teks secara tajam dan penuh daya cipta, untuk memperoleh pemahaman menyeluruh tentang isi teks yang diikuti penilaian terhadap keadaan, nilai, fungsi, dan dampak isi teks (Abdila, 2010: 2).

Mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar* merupakan mata kuliah yang diajarkan pada semester 4 dengan materi pokok membaca teks tulisan tangan (*carik*) yang digubah dalam bentuk puisi (*sekar*). Mata kuliah itu merupakan kelanjutan dari mata kuliah semester 2, yakni *Maos Naskah Jawi Cithak Gancaran & Sekar* dengan materi pokok teks tulisan aksara Jawa cetak (*cithak*) yang digubah dalam bentuk prosa (*gancaran*) dan puisi (*sekar*). Perbedaan kedua mata kuliah terletak pada tulisan cetak dan *carik* serta gubahan puisi, dengan tingkatan kesulitan di atas mata kuliah semester 2. Artinya, sebelum membaca teks harus mengidentifikasi terlebih dahulu bentuk aksara, tata tulis, dan metrum puisi. Di samping itu, mahasiswa juga harus memahami muatan isi naskah tersebut.

Dengan demikian, mahasiswa pada semester 4 dituntut untuk dapat mengatasi

kesulitan meliputi bidang kebahasaan, kesusastraan, dan kebudayaan. Namun, sesuai dengan perjalanan waktu dari tahun ke tahun, masih saja terjadi adanya kesulitan dalam hal memahami karakteristik aksara Jawa, dan tata tulisnya yang memang berbeda dengan aksara Latin. Pada bidang kesusastraan juga terjadi kesulitan dalam hal tata tulis gubahan *sekar*. Hal itu dapat terjadi karena tata tulis gubahan puisi tradisional Jawa (*sekar macapat*) diatur oleh adanya *guru gatra*, *guru wilangan*, dan *guru lagu*.

Mahasiswa merupakan peserta didik yang berkualifikasi sebagai terdidik yang harus berpartisipasi aktif dalam proses belajar mengajar. Mahasiswa wajib melaksanakan kegiatan pengembangan keprofesian secara berkelanjutan agar dapat melaksanakan tugas profesionalnya sebagai mahasiswa, yakni harus aktif-kreatif-abstraktif. Pengembangan belajar mahasiswa hendaknya dilaksanakan sesuai kebutuhan, bertahap, dan berkelanjutan untuk meningkatkan profesionalitasnya sebagai mahasiswa.

Mahasiswa mempunyai hak dan kewajibannya. Hak mahasiswa adalah mendapatkan pengetahuan secara terperinci, mendalam, dan luas. Adapun kewajiban mahasiswa adalah mempersiapkan diri dengan sungguh-sungguh, baik yang berberhubungan dengan fisik maupun non-fisik, yakni sehat, jernih perasaan dan pikiran, sehingga dalam perkuliahan atau pembelajarannya dapat fokus dan total secara mandiri.

Hal demikian juga wajib bagi mahasiswa semester 4 yang menjadi peserta mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar*.

Mahasiswa hendaknya paham mengenai naskah *Jawi*, terutama naskah *Jawi carik* yang ditulis dengan gubahan *sekar*. Mata kuliah itu mempunyai karakteristik yang khas dan unik. Dengan kekhasan dan keunikannya, maka mahasiswa dituntut untuk lebih fokus dan total dalam pemahaman materi perkuliahan. Berdasarkan kebutuhan akan fasilitas materi yang mendukung kesuksesan dan kemandirian setiap mahasiswa semester 4 tersebut, maka diperlukan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar*.

Bahan ajar modul dipilih dalam penelitian pengembangan ini, karena merupakan salah satu materi belajar yang disusun secara terstruktur, terencana, dan menarik agar mahasiswa mampu mencapai tujuan pembelajaran (Hamidah 2017: 41). Modul tersusun atas seperangkat pengalaman pembelajaran terencana sehingga diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menguasai tujuan pembelajaran (Pratiwi, Hidayah, Martiani 2017: 201, Daryanto 2013). Cakupan bahasan dalam sebuah modul dibuat lebih fokus dan terukur, serta mementingkan aktivitas belajar pembaca, menggunakan bahasanya yang komunikatif (Rohmiyati, Ashadi, & Utomo 2016: 225; Mahmudi 2010). Selain itu modul juga dapat mendukung daya kreativitas serta kemandirian mahasiswa dalam belajar, karena tidak selalu tergantung pada kehadiran dosen (Wenno 2010: 179). Mahasiswa juga dapat mempelajari modul secara mandiri (*self instructional*). Modul juga ditulis untuk satu satuan kompetensi, yang dalam penelitian ini

adalah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar* (Akbar, 2013:33). Pengukuran tingkat penguasaan materi juga dapat dilakukan secara mandiri, dengan adanya umpan balik dan tindak lanjut setelah mempelajari modul (Setyadi & Saefudin 2019: 14).

Selanjutnya modul dikembangkan melalui studi yang sistematis tentang desain dan evaluasi program, proses dan produk yang wajib memenuhi kriteria konsistensi internal dan efektivitas (Supkarwati, Ibrahim, & Priyono 2019: 79; Richey & Klein 2007: 1). Dapat disimpulkan bahwa modul dikembangkan berdasarkan hasil evaluasi yang ada di lapangan. Modul dipandang sebagai sebuah sistem yang dirancang melalui proses dan langkah bertahap, hal ini bertujuan agar produk modul yang dihasilkan memiliki kualitas dan berdaya guna baik, sebagai bahan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa (Supkarwati et al., 2019).

Pada tahun pertama telah dihasilkan produk berupa draf modul. Oleh karena itu, perlu ditindaklanjuti dengan uji coba penggunaan modul tersebut dalam upaya penyempurnaan produk akhir pada tahun kedua. Dari pernyataan tersebut maka dapat disusun rumusan masalah, bagaimanakah kualitas bahan ajar dan hasil uji coba produk modul *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar* sesuai hasil validasi ahli?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penerapan dari penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang diarahkan untuk mengembangkan bahan ajar pembelajaran *Maos*

Naskah Aksara Jawa Carik Sekar. Model yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan *ADDIE* (Dick, W., & Carey, L., 1996). Adapun alur atau tahapan penelitiannya meliputi: *analysis* (analisis kebutuhan), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan atau ujicoba), dan *evaluation* (evaluasi dan revisi). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahun. Tahapan tahun pertama diarahkan untuk memerinci analisis kebutuhan, mendesain dan menyusun rancangan tampilan yang berisi tentang manfaat dari fitur yang ada pada media pembelajaran, (Munir, 2014: 188), dan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk draf modul. Berdasarkan hasil tahun pertama, maka disusun rancangan tahun kedua, yaitu melakukan uji coba, melakukan evaluasi dan revisi produk.

Penelusuran sumber data penelitian yang berupa naskah Jawa, ditelusuri dengan studi kebahasaan, meliputi aksara naskah, tata tulis aksara Jawa *carik*, membaca teks; studi kesusastraan, meliputi tata tulis *sekar*, parafrase teks; studi kebudayaan, meliputi terjemahan teks, analisis isi teks. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa peserta mata kuliah *maos* naskah *aksara Jawa carik sekar* kelas 4/F.

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini berupa lembar validasi ahli, lembar observasi, dan kuesioner. Lembar observasi digunakan untuk menjangkau kasus-kasus penting dan reaksi mahasiswa selama proses percobaan produk berlangsung. Lembar validasi dipakai sebagai alat untuk mengukur atau mengevaluasi mutu bahan ajar yang disusun berdasarkan sudut pandang

pembelajaran, tampilan, dan konten oleh ahli media instruksional dan ahli materi. Lembar kuesioner digunakan untuk mengukur atau mengevaluasi kualitas produk yang dikembangkan dari aspek kemudahan produk untuk dioperasikan, aspek kemudahan produk untuk dipelajari isinya, dan aspek kemenarikan tampilan oleh mahasiswa. Jenis instrumen yang digunakan adalah angket untuk mengetahui aspek pembelajaran, isi, tampilan, program yang diisi oleh ahli materi, ahli media, guru, dan mahasiswa. Selain itu juga wawancara kepada mahasiswa dan dosen.

Cara analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua tataran. Tataran yang pertama mengubah nilai kategori menjadi skor penilaian. Menurut Sugiyono (2012: 37) cara analisis skor dilakukan dengan cara menghitung jumlah skor penelitian dengan rumus, berikut.

$$\frac{\sum \text{ skor yang diperoleh}}{\sum \text{ skor ideal}} \times 100$$

Hasil dari persentase penilaian kemudian digolongkan sebagai hasil akhir, dari kualitas modul pembelajaran yang sudah dibuat. Pada Tabel 1 berikut ini merupakan hasil akhir kualitas modul menurut pendapat ahli, sedangkan pada Tabel 2 merupakan hasil akhir kualitas modul menurut mahasiswa (Suharsimi, 2010: 208).

Tabel 1. Kategori Penilaian Kualitas Modul

Tingkat penilaian	Kategori
0% – 39%	Kurang Layak
40% - 55%	Cukup
56% - 75%	Layak
76% - 100%	Sangat Layak

Tabel 2. Kategori Penilaian dari Mahasiswa

Tingkat penilaian	Kategori
0% – 39%	Tidak Setuju (TS)
40% - 55%	Kurang Setuju (KS)
56% - 75%	Setuju (S)
76% - 100%	Sangat Setuju (SS)

Teknik validasi atau evaluasi produk, dipilih sebagai teknik dalam menentukan keabsahan data. Langkah-langkah evaluasi produk dilakukan dengan tahapan-tahapan berikut ini.

1. Menguji hasil pengembangan produk dengan cara meminta penilaian kepada pakar media pembelajaran dan ahli materi. Berdasarkan hasil penilaian, kemudian dilakukan perbaikan modul berdasarkan masukan dari validator ahli. Revisi dilakukan sampai modul dinyatakan valid dan layak oleh validator.
2. Menerapkan produk pembelajaran sebagai bentuk uji coba kepada *user* (mahasiswa). Uji coba dilakukan pada kelompok kecil (*small group evaluation*) sebanyak 15 orang mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Kelayakan

Kelayakan modul *maos* naskah *aksara Jawa carik sekar* dapat dilihat dari hasil penilaian materi dan media. Dari hasil skoring yang sudah dilakukan oleh ahli materi, dapat diketahui bahwa penilaian akhir kelayakan modul

mendapat kriteria sangat layak yaitu 88,8%. Sedangkan penilaian kualitas modul oleh ahli media grafis mendapatkan 95,2% yang masuk pada kategori sangat layak. Penilaian mahasiswa sendiri mengenai bahan ajar mendapatkan persentase 80,1%, yang artinya mahasiswa sangat setuju dengan pengembangan bahan ajar ini. Lebih rincinya tentang hasil penilaian modul *maos* naskah *aksara Jawa carik sekar*, akan dijelaskan berikut ini.

Hasil Penilaian Ahli Materi

Penilaian mutu materi yang termuat dalam modul dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan penilaian dan saran. Penilaian dan saran digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kelayakan isi modul. Modul yang baik paling tidak memuat hal-hal sebagai berikut: (1) tujuan pembelajaran; (2) cara penggunaan yang berisi petunjuk kepada mahasiswa dalam mempelajari bahan ajar; (3) kegiatan belajar; (4) rangkuman bahan ajar; (5) tugas, latihan, serta evaluasi; (6) sumber bacaan, yaitu referensi yang harus ditelaah untuk analisis dan pengayaan materi; (7) butir-butir soal untuk mengukur kompetensi mahasiswa dalam penguasaan materi; (8) kriteria keberhasilan; (9) kunci jawaban (Sanjaya, 2009: 156). Untuk mengetahui kualitas dan kelengkapan item di atas, maka penilaian kelayakan dilakukan.

Penilaian tersebut dilaksanakan dengan cara memberikan bahan ajar yang berupa modul kepada ahli materi. Penilaian tersebut dilaksanakan oleh bapak Prof. Dr. Suwardi, M. Hum., selaku ahli materi yang berkompetensi

atau ahli dalam bidang aksara Jawa. Penilaian modul dilakukan dengan menggunakan angket. Dari angket tersebut butir-butir penilaian modul didasarkan pada aspek pendahuluan, pembelajaran, dan evaluasi. Hasil penilaian kelayakan modul oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Penilaian Akhir Kelayakan Modul oleh Ahli Materi

No	Aspek	Skor				Skor diperoleh	Skor diharapkan	Persentase
		4	3	2	1			
1	Pendahuluan	2	3	0	0	17	20	88%
2	Pembelajaran	8	5	0	0	47	52	90,4%
3	Evaluasi	6	5	0	0	39	44	88,6%
Total						103	116	88,8%
Kriteria						Sangat Layak		

Jika dilihat pada Tabel 3 di atas, dapat dijelaskan bahwa pada aspek pendahuluan mendapatkan nilai 4 pada 2 kategori. Butir penilaian pada aspek tersebut adalah kejelasan petunjuk penggunaan, kejelasan langkah-langkah persiapan pembelajaran, ketetapan penerapan strategi belajar, keterkaitan modul dengan prasarat, kelengkapan komponen pendahuluan. Pada aspek tersebut didapatkan persentase kelayakan modul adalah 88%, hal-hal seperti petunjuk penggunaan yang terdapat pada modul sudah jelas dan mudah dipahami, sehingga dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan modul tersebut. Selain itu langkah-langkah persiapan pembelajaran dan kelengkapan komponen pada pendahuluan sudah disusun dengan lengkap dan runtut.

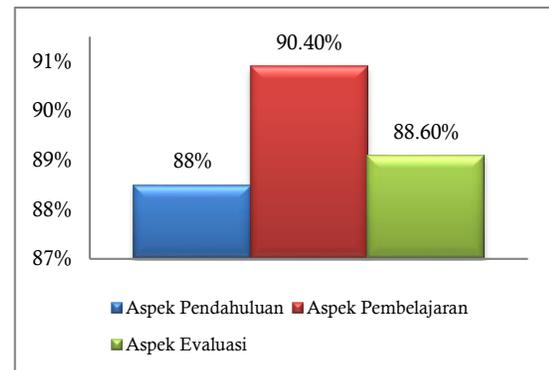
Terdapat 13 butir penilaian pada aspek pembelajaran, yaitu kesesuaian KD dan indikator, kesesuaian KD dengan materi, kesesuaian standar kompetensi lulusan dengan kompetensi dasar, ketepatan penerapan strategi

belajar (belajar mandiri), variasi penyampaian jenis informasi/data, ketepatan dalam penjelasan materi teoritis, ketepatan dalam penjelasan materi praktis, kemampuan memotivasi pengguna, cakupan (keluasan dan kedalaman) isi/uraian materi, keruntutan isi, isi materi faktual, isi materi aktual, kejelasan dan kecukupan contoh yang disertakan. Dari 13 butir penilaian tersebut, modul ini mendapatkan skor 47 atau 90,4%. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi materi, modul sangat layak untuk digunakan pada mata kuliah *Maos Naskah Aksara Jawa Carik Sekar*. Pada modul tersebut sudah tercantum indikator pencapaian kompetensi untuk setiap bab dalam modul, tujuan pembelajaran di setiap bab dalam modul, serta ketetapan dalam penjelasan materi praktis yang disajikan dalam setiap bab dengan baik. Kepraktisan materi disesuaikan dengan metode dan model pembelajaran pada saat proses pembelajaran (Syamsussabri et al. 2019: 1211; Bradley & Brown, 2006: 6). Kegiatan pembelajaran yang tersusun dalam modul harus bisa dipraktikkan secara mandiri oleh mahasiswa.

Butir penilaian pada aspek evaluasi adalah kejelasan cara mengerjakan soal, urutan soal tersaji secara komprehensif, tingkat kesulitan soal, kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, perimbangan soal latihan/tes dengan isi materi sehingga bisa disebut sebagai soal yang proporsional. Evaluasi dalam cara memecahkan masalah, kejelasan dan ketepatan rangkuman bahan ajar, mempunyai rangkuman materi yang baik, sehingga membantu peserta didik untuk mengulang materi secara tepat.

Mempunyai rangkuman yang juga bermanfaat sebagai pengayaan, daftar kosakata baru, dan lain-lain. Mempunyai daftar pustaka yang lengkap. Aspek tersebut mendapatkan total skor 39 atau persentase 88,6%. Menurut dosen ahli materi evaluasi pada modul tersebut disajikan secara jelas dengan adanya petunjuk pengerjaan soal, terdapat pula evaluasi pada setiap bab, dan menyertakan kunci jawaban soal latihan dalam modul. Adanya aspek evaluasi dalam sebuah modul memang sangat penting. Evaluasi dalam modul harus dirancang secara sistematis serta menarik. Hal ini bertujuan agar dapat tercapai kompetensi yang diharapkan sesuai tingkat kompleksitasnya (Tamami 2020: 179; Santyasa, 2009).

Modul ini mendapatkan skor akhir 103, jika dipersentasekan adalah 88,8%, sehingga memperoleh kategori sangat layak. Berdasarkan hasil prosentase dapat disimpulkan bahwa dari segi konten, modul yang dikembangkan sangat layak untuk dijadikan pedoman dalam mata kuliah *maos naskah aksara Jawa carik sekar*. Dari segi pendahuluan, pembelajaran dan evaluasi juga sudah disusun dengan baik, karena modul yang kualitas baik tidak hanya berisi kumpulan materi pembelajaran saja, melainkan harus pula mendukung proses aktif mahasiswa (Syamsussabri et al., 2019: 1211). Selanjutnya grafik hasil penilaian ahli materi untuk ketiga aspek disajikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian Ahli Materi

Hasil Penilaian Ahli Media

Penilaian kualitas media bertujuan untuk memberikan penilaian dan saran tentang kualitas dan kelayakan desain modul. Penilaian tersebut dilaksanakan oleh bapak Dr. Afendy Widayat, M. Phil., selaku ahli media yang berkompetensi dalam bidang media pembelajaran. Instrumen yang berupa angket digunakan dalam penilaian modul. Angket digunakan dalam penilaian bahan ajar (modul). Penilaian kualitas media dikategorisasikan berdasarkan pada ukuran modul, sampul modul, desain isi modul. Hasil akhir dari penilaian kelayakan modul oleh ahli media dirangkum dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Penilaian Akhir Kelayakan Modul oleh Ahli Media Grafis

No	Aspek	Skor				Skor diperoleh	Skor diharapkan	Persentase
		4	3	2	1			
1	Ukuran modul	2	0	0	0	8	8	100%
2	Sampul modul	8	1	0	0	35	36	97,2%
3	Desain isi modul	11	4	0	0	56	60	93,3%
Total Kriteria						99	104	95,2%
						Sangat Layak		

Aspek ukuran modul memiliki 2 butir penilaian yaitu ketepatan dimensi modul dengan

parameter ISO serta ukuran materi modul yang sesuai. Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa aspek ukuran modul mendapatkan persentase 100%, yang artinya ukuran modul sudah tepat yaitu ukuran A4.

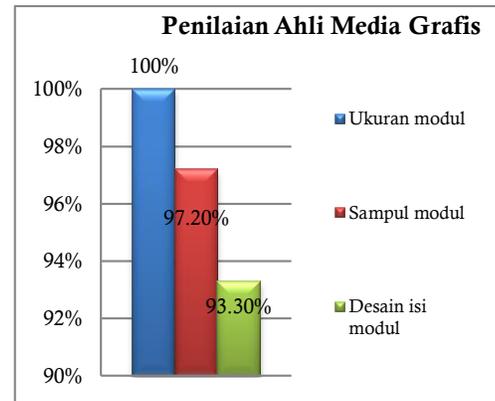
Aspek sampul modul memiliki 9 butir penilaian yaitu tata letak sampul harmonis, menampilkan pusat pandang, komposisi dan dimensi unsur tata letak (judul, pengarang, gambar, logo, dan lain-lain) keseimbangan, harmoni warna dan fungsinya sebagai penjelas isi, huruf pada judul lebih dominan, kontras huruf, kombinasi huruf, gambar sampul sebagai gambaran isi, dan proporsi objek pada sampul seimbang dengan realita.

Aspek desain isi modul memiliki butir penilaian sebagai berikut: tata letak konsisten, jarak setiap paragraf jelas, bidang cetak batas margin seimbang, margin dua halaman yang berdampingan seimbang, spasi sesuai, letak judul, subjudul tidak mengganggu pembacaan, ilustrasi dan judul ilustrasi tidak mengganggu pemahaman, hiasan tidak mengganggu pembacaan, penggunaan variasi huruf tebal, miring, garis bawah, tidak berlebihan, jenjang hierarki judul dan subjudul jelas, pemotongan kata jelas, ilustrasi mendukung pemahaman, bentuk ilustrasi akurat, penyajian sesuai, dinamis dan kreatif. Aspek ini mendapatkan persentase sebesar 93,3%, yang artinya desain isi dari modul sudah sangat baik, hal-hal seperti tata letak, ilustrasi, serta penggunaan huruf sudah disusun secara tepat.

Ahli media grafis memberikan penilaian akhir 103, jika dipersentasekan adalah 95,2% atau sangat layak. Angka ini

menunjukkan bahwa dari segi desain, modul yang dikembangkan sangat layak.

Rangkuman penilaian pakar media grafis untuk ketiga aspek disajikan dalam Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Grafik Penilaian Ahli Media

Pendapat Mahasiswa Tentang Modul *Maos Naskah Jawi Carik Sekar*

Untuk mengetahui pendapat mahasiswa mengenai modul *maos naskah Jawi carik sekar* dilakukan uji coba pada kelas kecil dengan subjek penelitian sebanyak 15 orang mahasiswa. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan modul yang diujikan, mahasiswa diminta untuk mengisi lembar evaluasi. Angket evaluasi terkait dengan (1) kejelasan petunjuk penggunaan, (2) tampilan sampul, (3) jenis dan ukuran modul, (4) kualitas tampilan, (5) kecukupan latihan, (6) kunci jawaban, (7) mampu membangkitkan motivasi belajar, (8) lebih mendalami pembelajaran manuskrip Jawa, (9) latihan membantu penguasaan kompetensi, (10) materi mudah dipahami, (11) penyajian mudah diikuti, (12) bahasa jelas, (13) menarik, dan (14) dapat membantu belajar mandiri.

Berdasarkan angket yang dibagikan kepada mahasiswa, dapat disimpulkan bahwa modul yang dibuat untuk tampilan sampul, kejelasan petunjuk penggunaan, jenis dan ukuran, bahasa, latihan, dan kualitas tampilan masuk dalam kriteria baik sekali. Sedangkan pada indikator lebih mendalami pembelajaran manuskrip Jawa, membangkitkan motivasi belajar, penyajian mudah diikuti, membantu belajar mandiri, materi mudah difahami, kunci jawaban, kemenarikan, dan kecukupan latihan memperoleh hasil baik. Dari beberapa poin di atas, sikap belajar dengan kemandirian terefleksikan dalam pemanfaatan modul ini. Hal ini sejalan dengan penelitian Supkarwati et al (2019) yang mengemukakan bahwa ketika mahasiswa memakai modul untuk mengatasi kesulitannya dalam belajar, kemudian mengikuti langkah-langkah belajar dalam modul, maka disinilah terjadi sikap mandiri pada mahasiswa. Selanjutnya rincian skor yang diperoleh dari angket mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 5 dan bagan di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Angket Penilaian Modul oleh Mahasiswa

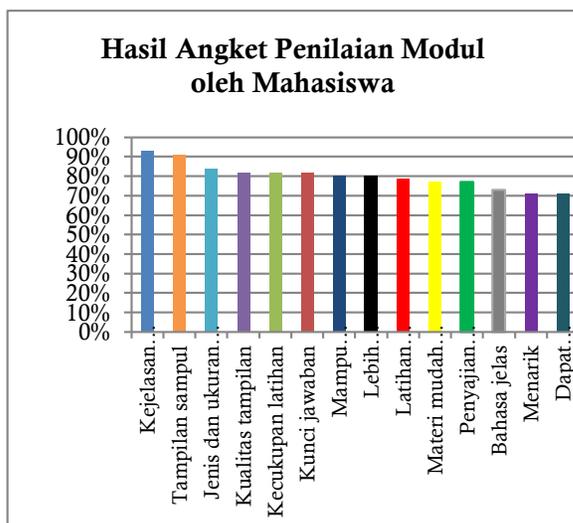
No	Indikator	Hasil	Kriteria
1	Kejelasan petunjuk penggunaan	93%	sangat setuju
2	Tampilan sampul	91%	sangat setuju
3	Jenis dan ukuran modul	84%	sangat setuju
4	Kualitas tampilan	82%	sangat setuju
5	Kecukupan latihan	82%	sangat setuju
6	Kunci jawaban Mampu	82%	sangat setuju
7	membangkitkan motivasi belajar	80%	sangat setuju
8	Lebih mendalami pembelajaran manuskrip jawa	80%	sangat setuju
9	Latihan membantu penguasaan	79%	sangat setuju

No	Indikator	Hasil	Kriteria
	kompetensi		
10	Materi mudah difahami	77%	sangat setuju
11	Penyajian mudah diikuti	77%	sangat setuju
12	Bahasa jelas	73%	Setuju
13	Menarik	71%	setuju
14	Dapat membantu belajar mandiri	71%	setuju
Kriteria		80,1%	Sangat Setuju

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa penilaian mahasiswa mengenai modul *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* adalah 80%, masuk kategori sangat setuju. Artinya mahasiswa sangat setuju jika modul tersebut dijadikan salah satu sumber belajar dalam mengikuti mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar*. Menurut mahasiswa tata letak konsisten, pemisahan antar paragraf jelas, bidang cetak margin proporsional, margin dua halaman yang berdampingan proporsional, spasi sesuai, letak judul, subjudul tidak mengganggu pembacaan, ilustrasi dan judul ilustrasi tidak mengganggu pemahaman, hiasan tidak mengganggu pembacaan, penggunaan variasi huruf tebal, miring, garis bawah, tidak berlebihan, jenjang hierarki judul dan subjudul jelas, pemotongan kata jelas, ilustrasi mendukung pemahaman, bentuk ilustrasi akurat, penyajian sesuai, dinamis dan kreatif.

Hasil penelitian selaras dengan penelitian Pratiwi, et al (2017) yang menerangkan bahwa modul dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam mengembangkan bahan ajar. Pembuatannya yang tidak mudah membutuhkan keterampilan serta validasi dari ahli yang kompeten di

bidangnya. Hal ini bertujuan agar menghasilkan modul yang berkualitas baik. Pada Tabel 5 di atas juga ditunjukkan bahwa modul ini memiliki bahasa yang jelas. Penggunaan bahasa menjadi unsur utama dalam sebuah modul. Diksi harus tepat, penggunaan bahasa harus jelas dan mudah dimengerti. Mempunyai tata letak dan desain muka yang menarik. Jika unsur-unsur ini dipenuhi, maka modul akan dapat digunakan dan dipahami dengan baik oleh peserta didik (Rumanta, Iryani, & Retnaningsih 2016: 147; Yuliana, Sadjati, Fadila 2012). Selanjutnya grafik hasil penilaian oleh mahasiswa untuk ketiga aspek penilaian disajikan di bawah ini.



Gambar 6. Grafik Hasil Angket Penilaian Modul oleh Mahasiswa

Berdasarkan hasil validasi ahli, dapat disimpulkan bahwa modul *Maos Naskah Jawi Carik Sekar* dinilai sangat baik. Maka modul ini layak untuk dijadikan bahan ajar oleh mahasiswa. Modul telah memiliki karakteristik *self instruction* yakni dapat membantu mahasiswa untuk belajar mandiri. *Self contained* berisi materi pembelajaran, dan *stand alone* yang

artinya tidak tergantung pada bahan ajar lainnya. Konten modul juga harus dapat beradaptasi dengan perkembangan IPTEK, bahasanya *use friendly* sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa (Arum & Wahyudi 2016: 240; Yayuk 2019: 181).

Revisi Materi

1) Aspek Pendahuluan

Indikator kejelasan petunjuk penggunaan dan keterkaitan modul dengan prasarat pada penilaian kelayakan modul oleh ahli materi pada tataran I mendapatkan skor 2 dengan kriteria tidak baik. Karena pada modul belum dijelaskan petunjuk dan keterkaitan modul dengan prasarat penggunaan modul.

Setelah dilaksanakan revisi pada modul, dilanjutkan penilaian kelayakan modul pada tataran II. Penilaian indikator kejelasan petunjuk penggunaan dan keterkaitan modul dengan prasarat tataran II mendapatkan skor 4 dengan kriteria sangat baik. Indikator penilaian tersebut mendapat kriteria sangat baik karena ada beberapa revisi yang sudah dilakukan yaitu:

1. Sudah ditambahkan petunjuk penggunaan modul yang jelas dan sistematis
2. Keterangan mengenai prasyarat mata kuliah dan prasyarat kompetensi mahasiswa
3. Sudah ditambahkan peta konsep modul
4. Sudah ditambahkan RPS sebelum masuk materi modul.

Contoh revisi yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 7. Contoh Hasil Revisi Aspek Pendahuluan

2) Aspek Pembelajaran

Indikator ketetapan dalam penjelasan materi praktis pada penilaian kelayakan modul oleh ahli materi pada tataran I mendapatkan skor 2 dengan kriteria tidak baik. Karena pada modul belum memberikan ketetapan dalam penjelasan materi praktis.

Setelah dilakukan revisi pada modul, dilanjutkan penilaian kelayakan modul pada tataran II. Penilaian indikator ketetapan dalam penjelasan materi praktis pada tataran II mendapatkan skor 4 dengan kriteria sangat baik. Indikator penilaian tersebut mendapat kriteria sangat baik dilihat dengan sudah adanya:

1. ketetapan dalam penjelasan materi praktis yang disajikan dalam setiap bab dengan baik.
2. Sudah terdapat tujuan pembelajaran di setiap bab dalam modul
3. Sudah tercantum indikator pencapaian kompetensi untuk setiap bab dalam modul.

Contoh perbaikan dengan pencantuman indikator dan pencapaian kompetensi setiap awal bab, dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini.

BAB III

AKSARA JAWA DAN SELUK BELUKNYA

A. Tujuan

Peserta dapat memahami dan menguasai teori tentang aksara Jawa dan seluk beluknya

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Peserta dapat menyebutkan sejarah aksara Jawa
2. Peserta dapat menggunakan huruf miring dengan benar
3. Peserta dapat menggunakan huruf tebal dengan benar
4. Peserta dapat menggunakan tanda baca titik dengan benar
5. Peserta dapat membetulkan kata dan kalimat dalam berbahasa Jawa sesuai dengan ejaan yang baik dan benar.

C. Uraian Materi

Sejarah Aksara Jawa

Abjad aksara Jawa disebut *dentawyanjana* atau *carakan*. Asal-usul aksara ada dua macam, yaitu berdasarkan keilmuan (ilmu bahasa) dan berdasarkan cerita. Berdasarkan penelitian para sarjana, aksara Jawa berasal dari aksara *Dévanāgarī*. Aksara *Dévanāgarī* adalah aksara untuk menuliskan bahasa Sanskerta, yaitu bahasa yang digunakan oleh masyarakat India. Adapun bentuk aksara *Dévanāgarī* berdasarkan buku *A Sanskrit Primer* (Perry, 1953: 1) adalah sebagai berikut.

Moos Naskah Jawi Carik Sekar Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah FBS UNY

Gambar 8. Hasil Revisi dengan Penambahan Indikator dan Capaian Kompetensi Tiap Bab

3) Aspek Evaluasi

Penilaian aspek evaluasi didasarkan pada adanya: kejelasan cara mengerjakan soal, urutan soal yang komprehensif, tingkat kesulitan

soal, keselarasan soal dengan kompetensi dasar, perimbangan soal latihan/tes dengan materi, kejelasan evaluasi dalam memberikan penyelesaian soal, kejelasan rangkuman modul (komprehensif), dan kelengkapan daftar pustaka pada penilaian kelayakan modul oleh ahli materi pada tataran I mendapatkan skor 2 dengan kriteria tidak baik. Karena pada sama sekali belum ada evaluasi.

Setelah dilakukan revisi pada modul, dilanjutkan penilaian kelayakan modul pada tataran II mendapatkan skor 4 dengan kriteria sangat baik. Indikator penilaian tersebut mendapat kriteria sangat baik dilihat dengan sudah adanya:

1. kejelasan petunjuk pengerjaan soal/tes
2. Terdapat latihan/ evaluasi setiap bab dalam modul
3. Terdapat kunci jawaban soal latihan dalam modul

KUNCI JAWABAN

No.	Tuladha	Kagunan Sastra Jawi
1.	... mula purwanipun anunggal karsaning titah ala ayu wus tinitah Botharadi liring yudakanaka	Sasmita tembang Pangkur
2.	brawite utama jalma	Sasmita tembang Asmaradana
3.	dene bala Kurawa, gumulung kadya Jat, lir banjir bandhang lautan, banjir wukir ji hus Kurawa ngerabi	Perumpamaan di atas bererti 'redangkan kawan Kurawa, bergulung seperti ombak, seperti banjir besar di lautan, banjir di gunung (pasukan) satu berbanding seratus, askar Kurawa semakin lama semakin banyak'. Perumpamaan ini menggambarkan peperangan yang tidak seimbang antara Pandawa dengan Kurawa. Untuk memperindah dan memberikan gambaran tentang banyaknya askar Kurawa, penulis menggunakan perumpamaan seperti ombak dan banjir untuk menggambarkan keadaan.
4.	dene laku punika andhap asor dunungipun	Tembang saraja
5.	ilang manisling negari...	Sasmita tembang Dhandanggulo
6.	katutupan kpatuh katutah ngalam	Purwakantih guru swara
7.	kurang asih marang ing dasih	Purwakantih lumakita
8.	laku saba ing wanadri	Tembang saraja
9.	mung risang kusuma rara	Tembang saraja
10.	nora melu lara lapa	Tembang saraja

Gambar 9. Hasil Revisi dengan Penambahan Kunci Jawaban

Pada modul revisi juga sudah dilengkapi dengan rangkuman yang terdapat dalam setiap bab modul. Revisi modul juga dilakukan dengan penambahan daftar pustaka. Jika sebelum revisi tidak tercantum daftar pustaka, maka sesudah revisi daftar pustaka yang sah sudah dicantumkan.

Revisi Media

1) Aspek Ukuran Modul

Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO dalam penilaian kelayakan modul oleh ahli media pada tataran I mendapatkan skor 3 dengan kriteria baik. Kemudian pada tataran II mendapatkan skor 4 dengan kriteria sangat baik. Salah satu revisi yang dilakukan adalah penggantian ukuran modul yang sebelumnya berukuran F5 kemudian diperbaiki menjadi A4. Tentu saja pergantian ukuran ini diikuti dengan revisi penempatan gambar dan pemilihan jenis dan ukuran huruf, sehingga walaupun ukuran kertas berubah, modul tetap memiliki tingkat keterbacaan yang baik.

2) Aspek Sampul Modul

Indikator tata letak sampul harmonis dan menampilkan pusat pandang pada penilaian kelayakan modul oleh ahli media pada tataran I mendapatkan skor 3 dengan kriteria baik. Setelah direvisi kemudian mendapatkan skor 4 dengan kriteria sangat baik. Selain sampul depan, revisi juga dilakukan pada sampul belakang dengan penambahan uraian singkat tentang isi modul. Revisi juga dilakukan dengan penambahan ilustrasi yang menarik pada bagian sampul depan dan belakang. Keberadaan ilustrasi pada modul memang

dapat dipakai pada mata kuliah *Maos Naskah Jawi Carik Sekar*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdila, Maryam. "Teori pemahaman membaca". *Academia* http://www.academia.edu/3836580/teori_pemahamanmembaca.
- Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Arum, T. S., & Wahyudi, W. (2016). Pengembangan modul pembelajaran tematik integratif subtema hubungan makhluk hidup dalam ekosistem pendekatan saintifik untuk kelas 5 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), 239. doi: <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i3.p239-250>
- Bradley, B. W., & Brown, R. T. (2006). *Assesing process skills*. San Francisco: Exploratorium. https://www.exploratorium.edu/sites/default/files/pdfs/ifi/Assessing_for_Learning_II.pdf
- Daryanto. (2013). *Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The systematic design of instruction* (4th ed.). New York: Harper Collins College Publishers.
- Hamidah, R. (2017). Pengembangan modul administrasi kepegawaian berbasis detik K-13. *Jurnal Kwangsan*, 5(1), 39. Doi: <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v5i1.38>.
- Mahmudi, Y. (2010). *Media pembelajaran sebuah pendekatan baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munir, M. (2014). Pengembangan media pembelajaran interaktif kompetensi dasar register berbasis inkuiri terbimbing. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(2), 184-190. doi: <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i2.8926>.
- Ningrum, M. N., Dewi, N. R., & Parmin, P. (2018). Pengembangan modul *pop-up* berbasis inkuiri terbimbing pada tema tata surya untuk kelas VII SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 1–10. doi: <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.14439>.
- Pratiwi, P. H., Hidayah, N. & Martiana, A. (2017). Pengembangan modul mata kuliah penilaian pembelajaran sosiologi berorientasi HOTS. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, (2), 201–209. doi: <https://doi.org/10.21831/cp.v36i2.13123>
- Prihastuti, D., Fuadhiyah, U., & Mujimin (2020). Dimensi kontesktual pada bahan ajar guru berdasarkan kurikulum 2013 dalam mata pelajaran bahasa Jawa jenjang SMA/SMK di Purwokerto. *Piwulang : Jurnal Pendidikan Bahasa Jawa*, 7(2), 62-69. doi: <https://doi.org/10.15294/piwulang.v7i2.30370>.
- Richey, R. & Klein, J.. (2007). *Design and development research: Methods, strategies, and issues*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203826034>.
- Rohmiyati, N., Ashadi, A., & Utomo, S. B. (2016). Pengembangan modul kimia berbasis inkuiri terbimbing pada materi reaksi oksidasi – reduksi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), 223. doi: <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.4869>.
- Rumanta, M., Iryani, K., & Retnaningsih, A. (2016). Pengembangan Modul Prototipe Bahan Ajar Cetak Mata Kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup Pada Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh: Studi Kasus Di Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1(2), 141-155. doi: <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i2.765>
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santyasa, I. W. (Januari 2009). *Metode penelitian pengembangan dan teori pengembangan modul*. Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK di Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung.
- Setyadi, A., & Saefudin, A. A. (2019). Pengembangan modul matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah untuk siswa kelas VII SMP. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 12–22. doi:

- <https://doi.org/10.21831/pg.v14i1.16771>
- Sugiyono. 2012. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan R and D*. Bandung: Alfabeta
- Supkarwati, Ibrahim, N., & Priyono. (2019). Pengembangan modul cetak pembelajaran remedial. *Jurnal Teknologi Pendidikan* 21(1), 75–96. doi: <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i1.11246>
- Suharsimi, A. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Syamsussabri, M., Sueb, & Suhadi. (2019). Kelayakan modul pencemaran lingkungan berbasis environmental worldview dan environmental attitudes. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(9), 1207–1212. doi: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i9.12709>.
- Tamami, S. (2020). Pengembangan modul PPKn berbasis masalah pada materi norma dan keadilan siswa kelas VII SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 5(1), 131–138. doi: <http://dx.doi.org/10.17977/um019v5i1p178-186>
- Wenno, I. H. (2010). Pengembangan model modul IPA berbasis problem solving method berdasarkan karakteristik siswa dalam pembelajaran di SMP/MTs. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(2), 176–188. doi: <https://doi.org/10.21831/cp.v2i2.338>.
- Yayuk, E. (2019). Pengembangan bahan ajar pembelajaran matematika untuk mahasiswa PGSD Semester 6. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(2), 172–182. doi: <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p172-182>
- Yuliana, E., Sadjati, I.M., & Fadila, I. Penilaian tingkat keterbacaan materi modul melalui evaluasi formatif. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. 13(2), 113-124. <https://jurnal.ut.ac.id/index.php/jptjj/article/view/418/406>.