SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2023
"Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti di Era 5.0"
LP2M-Universitas Negeri Makassar
ISBN: 978-623-387-152-5

Pengembangan Modul Pembelajaran pada Mata Kuliah Pratata dan Penataan Rambut Berbasis Proyek

Rika Riwayani[1], Israwati Hamsar[2]
Universitas Negeri Makassar
Email: rika.riwayani@unm.ac.id

Abstrak. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research & Development)* yang bertujuan (1) untuk mengetahui bagaimana prosedur pengembangan modul pada mata kuliah Pratata dan Penanataan Rambut berbasis proyek. (2) untuk mengetahui kelayakan modul pada mata kuliah kuliah Pratata dan Penanataan Rambut berbasis proyek. (3) untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap modul mata kuliah kuliah Pratata dan Penanataan Rambut. Subjek penelitian adalah 26 mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Rias Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar, dan sedangkan objek penelitian adalah produk pembelajaran berupa modul kuliah Pratata dan Penanataan Rambut berbasis proyek. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4-D. Hasil penilaian menunjukkan bahwa : (1) Prosedur pengembangan modul pembelajaran pada mata kuliah kuliah Pratata dan Penanataan Rambut melalui 4 tahap yaitu tahap *define* merupakan tahap awal analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan pembelajaran dan analisis materi dengan melakukan observasi tergadap dosen pengampuh mata kuliah. tahap *design* dilakukan perancangan dan pembuatan modul sesuai kerangka modul. Tahap *develop* dilakukan validasi ahli materi dan ahli media sampai uji coba terhadap 26 mahasiswa angakatan 2019 dan 2020. Tahap terakhir yaitu *disseminate* tidak dilakukan karena adanya keterbatasan dan hanya sampai tahap *develop*. (2) hasil kevalidan modul Penataan Sanggul yang dinilai oleh ahli materi diperoleh persentase 88,97% kualifikasi "sangat baik" dengan ekuivalen "sangat layak", untuk penilaian ahli media diperoleh persentase 86,57% kualifikasi "sangat baik" dengan ekuivalen "sangat valid". (3) Berdasarkan uji coba respon mahasiswa dilihat dari 3 aspek didapatkan persentase keseluruhan 85,32% kualifikasi "sangat baik" dengan ekuivalen "sangat layak".

Kata Kunci: Berbasis Proyek, Modul, Penataan Sanggul, Penelitian dan Pengembangan Model 4-D

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satufaktor pencetus keberhasilan pembangunan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia demi kemajuan bangsa dan negara serta untuk mewujudkan cita-cita pembangunan nasional. Pengembanganpendidikan di kampus bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dalam lembaga pendidikan manajemen sumber daya manusia adalah hal yang sangat penting untuk diterapkan.

ISBN: 978-623-387-152-5

Tanpa manajemen sumber daya manusia, suatu organisasi pada umumnya akan kesulitan dalam mencapai tujuannya, begitu pula dalam lembaga pendidikan. Manajemen sumber daya manusia merupakan unsur terpenting dalam manajemen karena sumber daya merupakan unsur pertama dalam manajemen sebelum unsur-unsur lainnya. Peranan manajemen sumber daya manusia dalam lembaga pendidikan tentu sangat berkontribusi dalam membantu meningkatkan mutu pendidikan, karena pendidikan yang bermutu berasal dari orang- orang yang mengelola pendidikan itu sendiri adalah sumber daya manusia yang bermutu pula.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu dosen mata kuliah Penataan Sanggul pada tanggal 10 Februari 2022 bahwa modul Penataan Sanggul untuk Prodi Tata Rias ini sudah ada sebelumnya, tetapi perlu direvisi dan dikembangkan kembali sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dosen hanya menyajikan *power point* dan *handout* yang hanya berisi ringkasan dari materi. Hal ini membuat mahasiswa masih ingin belajar dalam proses pembelajaran dan setelahnya, sehingga mahasiswa masih perlu untuk mencari diluar proses pembelajaran misalnya di rumah, dengan adanya modul pembelajaran mahasiswa bisa lebih belajar lagi. Maka dari itu penulis melihat dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Mata Kuliah Penataan Sanggul Berbasis Proyek dapat memberikan gambaran secara rinci mengenai pembelajaran secara menyeluruh dimana sudah terdapat materi dalam bentuk buku yang didalamnya disajikan materi mengenai teori tentang penataan sanggul, lembar kerja dan evaluasi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu adanya pengembangan bahan ajar yang tepat dan atraktif sehingga efektif serta efisien digunakan oleh mahasiswa untuk menambah motivasi belajar yang tinggi dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat dipersiapkan untuk membantu kelancaran jalannya pembelajaran yaitu pengembangan modul.

Menurut Prastowo (2015) modul ialah sebuah bahan ajar cetak yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik. Tidak dapat dipungkiri bahwa pengertian modul tidak sebatas memahami secara definitifnya saja.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan metode belajar yang sistematis, yang melibatkan peserta didik dalam belajar pengetahuan dan keterampilan melalui proses pencarian/ penggalian (*inquiry*) panjang dan terstruktur terhadap pertanyaaan yang otentik dan kompleks serta tugas dan produk yang dirancang dengan sangat hati-hati (Dermawan, 2008).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Mata Kuliah Penataan Sanggul Berbasis Proyek".

ISBN: 978-623-387-152-5

METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan Data

Observasi

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011) observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematik terhadap gejala yang tampak pada subjek penelitian.

Angket atau Kuesioner

Menurut Sugiyono (2011) angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Jenis data yang diperoleh kuesioner atau angket ini berupa interval, skala pengukuran menggunakan *skala likert* dengan lima pilihan jawaban yaitu sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid, tidak valid.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Menurut Sugiyono (2016) Analisis data deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data apa adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi.

Dalam penelitian ini menggunakan kriteria dengan mengonversi skor yang ada pada instrumen dengan *skala likert*. *Skala likert* yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dengan 5 alternatif jawaban yaitu sangat valid, valid, cukup valid, kurang valid dan tidak valid. Selanjutnya hasil dari pengukuran menggunakan skala *likert* dapat dihitung dengan persentase menggunakan rumus :

Rumus data per item

$$P = \frac{\mathrm{K}}{\mathrm{K1}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase
X : Jawaban responden dalam satu item X1 : Jumlah skor ideal dalam satu item
100% : Konstanta

Rumus untuk mengolah data secara keseluruhan item adalah :

$$P = \frac{\sum \mathrm{K}}{\sum \mathrm{K1}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase
$\sum X$: Jumlah keseluruhan responden
$\sum X_1$: Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu item

ISBN: 978-623-387-152-5

100% : Konstanta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Modul Penataan Sanggul berbasis proyek yang disusun masuk pada kriteria sangat valid setelah melalui beberapa proses. Teknik analisis data yang digunakan merupakan teknik analisis data deskriptif dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Teknik analisis deskriptif pada akhirnya akan menunjukkan persentase data sehingga kita dapat mengetahui persentasi yang didapatkan masuk dalam kualifikasi dan ekuivalen. Selanjutnya akan dilakukan persentase data yang menggunakan skala likert.

Pada penelitian ini validasi dilakukan 4 dosen Pendidikan Kesejahteraan Keluargayang terdiri dari 2 ahli materi dan 2 ahli media.Hasil penilaian validasi modul pembelajaran oleh ahli materi 1 ditunjukkanTabel 1.

Tabel 1 Data hasil validasi ahli materi 1

No.	Aspek	Jumlah NIlai	Persentase
1.	*Self- Instructional*	108	93,91%
2.	*Self-Contained*	24	96%
3.	*Stand Alone*	15	100%
4.	*Stand Adaptif*	8	80%
5.	*User Friendly*	22	73,33%

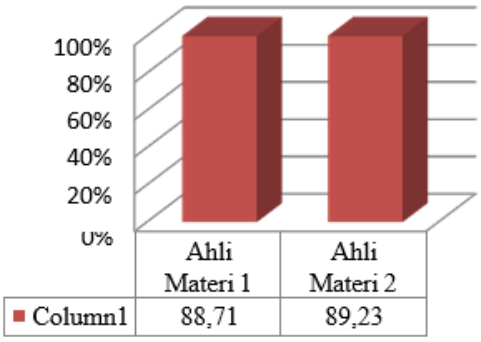
Hasil penilaian validasi modul pembelajaran oleh ahli materi 2 ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2 Data hasil validasi ahli materi 2.

No.	Aspek	Jumlah NIlai	Persentase
1.	*Self- Instructional*	103	89,56%
2.	*Self- Contained*	23	92%
3.	*Stand Alone*	15	100%
4.	*Stand Adaptif*	9	90%
5.	*User Friendly*	24	80%

Gambar 1 merupakan diagram persentase penilaian ahli materi 1 dan ahli materi 2 terhadap modul pembelajaran penataan sanggul berbasis proyek.

ISBN: 978-623-387-152-5



Gambar 1 Diagram hasil validasi ahli materi 1 dan 2

Hasil penilaian validasi modul pembelajaran oleh ahli media 1 ditunjukkan Tabel3.

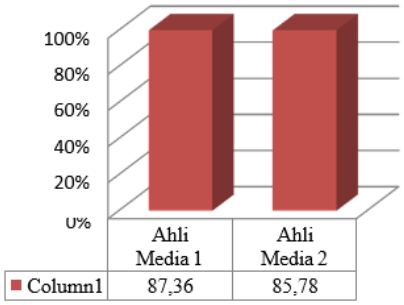
Tabel 3 Data hasil validasi ahli media 1.

No.	Aspek	Jumlah NIlai	Persentase
1.	Bentuk danUkuran Modul	26	86,66%
2.	Organisasi	43	86%
3.	Daya Tarik	40	88,88%
4.	Format	31	88,57%
5.	Konsistensi	26	86,66%

Hasil penilaian validasi modul pembelajaran oleh ahli media 2 ditunjukkan Tabel4.

Tabel 4 Data hasil validasi ahli media 2.

No.	Aspek	Jumlah NIlai	Persentase
1.	Bentuk dan UkuranModul	25	83,33%
2.	Organisasi	44	88%
3.	Daya Tarik	38	84,44%
4.	Format	29	82,85%
5.	Konsistensi	27	90%



Gambar 2 Diagram hasil validasi ahli media 1 dan 2

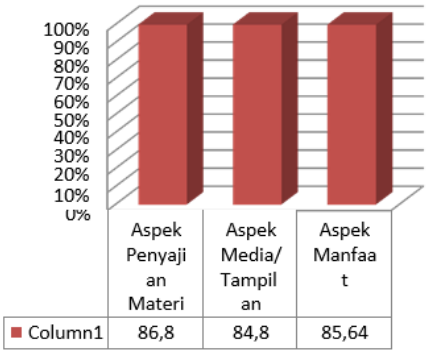
ISBN: 978-623-387-152-5

Gambar 2 merupakan diagram persentase penilaian ahli media 1 dan ahli media 2 terhadap modul pembelajaran penataansanggul berbasis proyek.

Data respon mahasiswa diperoleh menggunakan angket respon mahasiswa. Adapun hasil respon mahasiswa terhadap modul pembelajaran ditunjukkan pada tabel 5 sedangkan diagram hasil angket responmahasiswa ditunjukkan pada gambar 3.

Tabel 5 Data hasil respon mahasiswa

No.	Aspek	Jumlah NIlai	Persentase
1.	Penyajian Materi	1227	85,80%
2.	Media/Tampilan	1323	84,80%
3.	Manfaat	334	85,64%



Gambar 3 Diagram hasil repon mahasiswa

Pembahasan

Penelitian pengembangan modul Penataan Sanggul berbasis proyek ini menggunkan jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan metode pengembangan 4-D. Model ini di kembangkan oleh Thiangarajan (1974). Model pengembangan 4-D terdiri dari tahap utama yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Metode dan model ini dipilih karena bertujuan untuk mengahsilkan suatu produk yag berupa modul. Produk yang dikembangkan ini kemudian akan diuji kevalidan dengan validitas dan uji coba produk untuk mengetahui sejauh mana kevalidan modul pembelajaran pada mata kuliah Penataan Sanggul.

Berdasarkan permasalahan pada tahap analisis yang telah dijelaskan dalam hasil penelitian diketahui bahwa proses pembelajaran mata kuliah Penataan Sanggul mahasiswa sangat bergantung kepada dosen sebagai sumber utama pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan yang lebih menarik yang dapat menjadi sumber pembelajaran dan referensi bagi mahasiswa dalam melakukan pembelajaran Penataan Sanggul.

Kelengkapam isi modul Penataan Sanggul sendiri di desain dengan RPS yang

ISBN: 978-623-387-152-5

di inginkan oleh dosen dalam melakukan pembelajaran modul yang dibuat terlebih dahulu dikonsep dan dibuat urutan pembahasan yang nantinya akan menjadi penentu sistematisnya penyusunan modul. Modul yang dibuat berpedoman kepada kurikulum yang berlaku dalam pengembangannya mengaplikasikan prinsip- prinsip pembelajaran hingga program tersebut memungkinkan peserta didik mencermati materi pelajaran secara menarik dan lebih mudah.

Tahap pengembangan merupakan tahap yang utama dalam proses pembuatan modul. Peneliti melakukan konsultasi terhadap dosen mata kuliah dan dosen pembimbing untuk memaksimalkan modul yang telah dibuat dengan menambahkan masukan- masukan dan saran-saran sebelum diajukan kepada ahli/ pakar untuk melakukan uji validasi kemudian dilakukan uji validasi

oleh materi dan media, hal ini bertujuan untuk memperoleh masukan, kritik, dan saran-saran untuk kesempurnaan modul pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu dilakukan juga pengisian angket/ kuisioner validasi yang akan menentukan kevalidan modul tersebut untu dapat diuji kevalidan oleh mahasiswa.

Pada tahap selanjutnya yaitu implementasi yang dilakukan dengan melakukan uji coba terbatas yaitu respon dari mahasiswa Prodi S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Rias angkatan 2020 sebanyak 26 orang yang telah menyatakan bahwa produk yang dikembangkan telah valid dan penelitian ini hanya akan dilakukan evaluasi, karena jenis evaluasi ini berhubungan dengan tahapan penelitian pengembangan untuk memperbaiki produk pengembangan yang dihasilkan.

Hasil penelitian kevalianan modul Penataan Sanggul berbasis proyek sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran, dapat dilihat dari data hasil uji validasi ahli materi dan ahli media, serta uji coba respon mahasiswa sebagai berikut:

Data Ahli Materi

Berdasarkan hasil penelitian ahli materi terdapat 5 aspek penilaian yaitu *self-instructional, self-contained, stand-alone, adaptive,* dan *user friendly*. Penilaian ahli materi 1 dan 2 berdasarkan 5 aspek tersebut berisikan pernyataan yang mendapat skor nilai tertinggi yaitu 5, sedang yaitu 4 yang menandakan kevalidan isi modul tersebut dinilai dengan kategori baik dan sangat baik.

Dalam kelima aspek tersebut diperoleh perhitungan sebesar 90,51% yang menandakan bahwa tingkat keberhasilan dalam kualifikasi "Sangat Baik" dengan Ekuivalen „Sangat Valid"

Data Ahli Media

Berdasarkan hasil penilaian ahli media terdapat 5 aspek penilaian yaitu aspek bentuk dan ukuran modul, organisasi, daya tarik, format dan konsistensi. Penilaian ahli media berdasarkan 5 aspek-aspek tersebut berisikan penyataan yang mendapat skor nilai 5 dan 4 yang menandakan kevalidan isi modul tersebut dinilai dengan kategori

ISBN: 978-623-387-152-5

baik dan sangat baik.

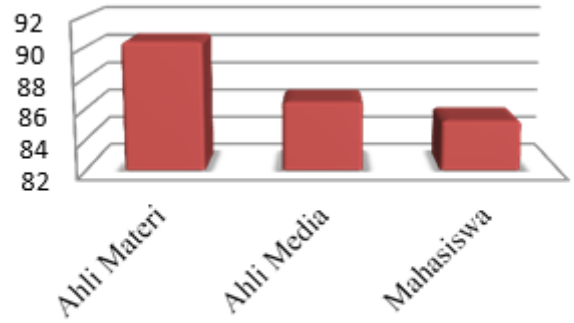
Dari kelima aspek tersebut maka dapatdiperoleh perhitungan sebesar 86,57%, ininenandakan bahwa tingkat keberhasilan pada desain modul yang dikembangkan tergolongdengan kualifikasi "Sangat Valid" untuk digunakan.

Data Uji Coba Responden Mahasiswa

Hasil data instrumen penilaian responden mahasiswa diperoleh hasil penilaian lembar angket yang dibagikan secara *online* kepada mahasiswa S1 Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Rias angakatan 2019 sebanyak 13 orang dan

angkatan 2020 sebanyak 13 orang mahasiswa yang telah melulusi mata kuliah Penataan Sanggul. Lembar penilaian bertujuan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa sebelum sesudah melihat modul pembelajaran berupa modul sebagai bahan ajar dan untuk mengetahui respon terhadap kevalidan modul.

Respon mahasiswa terhadap 3 aspek penilain, yaitu aspek penyajian materi, aspek media/ tampilan dan aspek manfaat. Penilaian pada aspek penyajian materi setiap pertanyaan mendapat persentase 86,80% ini menandakan bahwa aspek penyajian materi Penataan Sanggul tersebut dianggap sangat valid untuk digunakan dengan sedikit perubahan setelah diadakan uji kevalidan pada mahasiswa/ responden. Pada aspek media/ tampilan, semua pertanyaan mendapat persentase 84,80% ini menandakan bahwa aspek media/ tampilan pada penilaian tersebut dinilai dengan kualifikasi sangat baik. Penilaian pada aspek manfaat semua pertanyaan mendapat persentase 85,64% menandakan aspek pada penilaian tersebut sangat baik. Dari ketiga penilaian aspek tersebut diperoleh perhitungan sebesar 85,32% menandakan bahwa tingkat keberhasilan tergolong dalam kualifikasi "Sangat Baik" dengan Ekuivalen "Sangat Valid" untuk digunakan. Berdasarkan data tersebut dapat digambarkan hasil uji kevalidan pada diagram batang ahli materi, ahli media dan mahasiswa.



	Ahli Materi	Ahli Media	Mahasiswa
Series 1	90,51	86,57	85,32

Gambar 4 Diagram Batang Ahli Materi, Ahli Media, dan Mahasiswa

ISBN: 978-623-387-152-5

Pada hasil penelitian ini sejalandengan penelitian sebelumnya yangmelakukan pengembangan modul pembelajaran mata kuliah tailoring berbasis proyek pada program studi D3 tata busana jurusan PKK FT-UNM dengan mendapatkan persentase hasil validasi ahli sebesar 87,53% dengan kategori sangat layak. Selain itu,terdapat juga penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu berupa pengembangan modul pembelajaran berbasis proyek padamata kuliah pemeliharaan dan perbaikan mesin listrik di jurusan teknik elektro universitas negeri surabaya dengan kategori layak dari para ahli dan uji kelayakan terhadap mahasiswa.

Setelah validasi dilakukan dan perbaikan pada produk telah dilakukan, selanjutnya adalah melakukan uji coba terbatas. Subjek uji cobanya yaitu mahasiswa angkatan 2019 dan 2020 Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Tata Rias Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Jumlah subjek tersebut sebnayak 26 mahasiswa. Uji coba ini dilakukan secara *online* dengan mengisi angket melalui *google form*.

Uji coba ini meliputi penyebaran angket melalui google form. Pada angket respon mahasiswa terdapat tiga aspek yaitu aspek penyajian materi yang terdapat 11 butir pertanyaan, aspek media/tampilan yangterdapat 12 butir pertanyaan dan aspek manfaat yang terdapat 3 butir pertanyaan. Penilaian angket respon mahasiswa terdiri dari pertanyaan dan jawaban dalam bentuk *check list* skala *likert* berskala 5.

Aspek pertama yaitu penyajian materi dengan persentase 86,80% atau termasuk dalam kualifikasi sangat baik dengan ekuivalen sangat valid. Hal ini berarti sebagian besar mahasiswa sangat setuju jika modul Penataan Sanggul mudah untuk memahami materi. Pada aspek kedua yaitu media/ tampilan memperoleh persentase 84,80% atau termasuk dalam kualifikasi sangat baik dengan ekuivalen sangat valid. Hal tersebut berarti sebagian besar mahasiswa menilai bahwa modul Penataan Sanggul membantu dalam proses pembelajaran tanpa bantuan orang lain. Selanjutnya pada aspek manfaat diperoleh persentase 85,64% atau termasuk dalam kualifikasi sangat baik dengan ekuivalen sangat valid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan serta melihat permasalahan dari rumusan masalah, maka dapat disimpulkan bahwa : 1. Pengembangan modul Penataan Sanggul melalui 4tahapan antara lain (1) Tahap pendefinisian (define) dilakukan dengan cara analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan pembelajaran, dan analisis materi) yang dilakukan melalui hasil observasi. (2) Tahap perancangan (design) yaitu pemilihan format, penentuan sistematika,dan rancangan awal. (3) Tahap pengembangan (develop) yaitu validasi ahli dan pengujian pengembangan. (4) Tahap penyebaran (disseminate) merupakan tahap terakhir dari pengembangan, namun tahap penyebaran tidak dilakukan karena ada keterbatasan dan hanya sampai pada tahap pengembangan. 2. Modul Penataan Sanggul yang dikembangkan memiliki kategori "Sangat Valid"

ISBN: 978-623-387-152-5

untuk digunakan pada mata kuliah Penataan Sanggul di Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Hal ini dinyatakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi yang mencapai kevalidan sebesar 88,97% , validasi dari ahli media yang mencapai kevalidan sebesar 86,57%. Berdasarkan persentase yang sudah diperoleh menyatakan bahwa modul dan materi sudah valid utuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebagai sumber materi.3. Respon mahasiswa terhadap modul pembelajaran Penataan Sanggul berbasis proyek memiliki kualifikasi sangat baik dengan ekuivalen sangat valid dengan melibatkan 26 responden mahasiswa konsentrasi tata rias angkatan 2019 dan 2020 dengan perolehan rata-rata 85,32%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih setulus-tulusnya penulis sampaikan terutama kepada : Ibu Rika Riwayani, S.Pd., M.Hum selaku pembimbing1 dan Ibu Dr. Hamidah Suryani, M.Pd selaku pembimbing II, Bapak Rektor Universitas Negeri Makassar Prof. Dr. Ir Husain Syam, M.TP., ASEAN ENG. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar Prof. Dr. Ir. H. Muhammad Yahya, M.Kes., M.Eng,. IPU, serta *civitas* akademika Universitas Negeri Makassar yang telah membantu jalannya penelitian ini hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto dan Yuliana. 2008. *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media

Dermawan, T. 2008. *Buku Panduan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi Perguruan Tinggi*. Jakarta: Ditjen Dikti.

https://lp2m.uma.ac.id/2022/03/04/me ngenal-metode-pengembangan- perangkat-pembelajaran-model-4d. Diakses pada tanggal 27 Juli 2022

Mulyatinigsih, Endang. 2011. *Riset Terapan Bidang Penelitian dan Teknik*. Yogyakarta: UNY Press.

Prastowo. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research & Development*. Bandung:Alfabeta

Thiangarajan. 1974. *Model Pengembangan dan Pembelajaran*.