

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN *DOUBLE PIPE HEAT EXCHANGER* UNTUK MAHASISWA TEKNIK MESIN UNESA

Muhammad Rifandiansyah Pratama

S1 Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Muhammad.17050524016@mhs.unesa.ac.id

Dr. I Made Arsana, S.Pd., M.T.

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Madearsana@unesa.ac.id

Abstrak

Perpindahan kalor merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Teknik Mesin UNESA yang mencakup materi konduksi, radiasi, dan konveksi. Dalam pelaksanaan pembelajaran mahasiswa mengalami kendala terkait alat penukar panas secara konveksi paksa khususnya pada pipa ganda yang tidak memiliki panduan praktikum. Hal tersebut mengakibatkan mahasiswa tidak bisa melaksanakan praktikum pada alat penukar kalor pipa ganda. Peneliti berupaya mengembangkan modul praktikum alat penukar kalor pipa ganda pada materi konveksi paksa dengan harapan dapat membangkitkan motivasi belajar mahasiswa pada tahun berikutnya. Tujuan peneliti ini adalah mengembangkan modul praktikum alat penukar kalor pipa ganda yang dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mempelajari penukar panas konveksi paksa serta didukung oleh penilaian dosen validator modul. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D dengan teknik analisis deskriptif. Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan instrumen validasi kepada dosen validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul penukar kalor pipa ganda dinilai sangat *user friendly*. Hal ini berdasarkan skor 3,32 dari tiga dosen ahli materi, skor 3,43 dari ketiga dosen ahli desain, dan skor 3,61 dari ketiga dosen ahli bahasa. Pengembangan modul alat penukar kalor pipa ganda pada materi konveksi paksa dinyatakan *user friendly* untuk digunakan sebagai panduan dalam melaksanakan praktikum.

Kata Kunci: Modul, Validasi Modul, dan Alat Penukar Panas Pipa Ganda

Abstract

Heat transfer is one of the compulsory subjects for students majoring in mechanical engineering at UNESA which contains material on conduction, radiation and convection. In the implementation of learning, students experience problems related to forced convection heat exchangers, especially on double pipes that do not have practical guidelines. This resulted in students not being able to carry out practical work on double pipe heat exchangers. Researchers are trying to develop a practicum module for a double-pipe heat exchanger on forced convection material in the hope of arousing student learning motivation in the following year. The aim of the researchers was to develop a practicum module for a double-pipe heat exchanger that can increase student motivation in studying forced convection heat exchangers and is supported by the assessment of the module validator lecturer. This study uses a 4D development model with a descriptive analysis method. Data collection techniques are carried out by distributing validation instruments to module validator lecturers. The results showed that the module was declared very feasible to use, this was based on the validation results of 3 material expert lecturers of 3.32, 3 design expert lecturers' assessment of 3.43, and 3 language expert lecturers' assessment of 3.61. The average value of the module validator is 3.4 which is in the proper category. The development of a double pipe heat exchanger module on forced convection material is declared feasible to be used as a guide for students in carrying out practicums.

Keywords: Module, Module Validation and Double Pipe Heat Exchanger

PENDAHULUAN

Dalam rangka meningkatkan motivasi belajar mahasiswa berlandaskan misi dan visi Universitas Negeri Surabaya (UNESA) dengan melibatkan pembaharuan metode pembelajaran, diharapkan dapat mencetak lulusan yang terbaik. Salah satu perkuliahan yang dipilih untuk pelajari adalah mata kuliah “perpindahan panas”. Berdasarkan

hasil belajar yang dicapai oleh mahasiswa angkatan 2021 belum menunjukkan prestasi yang diharapkan.

Hal ini, terbukti dari daftar nilai akhir pada perkuliahan perpindahan kalor yang ditampilkan pada tabel 1. Sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Akhir Mahasiswa Perkuliahan Perpindahan Panas

Kategori nilai	Skor belajar	
	Jumlah mahasiswa	Persentase
A = 80 - 100	-	-
B = 66 - 79	-	-
C = 56 - 65	17	85 %
D = 40 - 55	2	10 %
E = 0 - 39	1	5 %

Sumber : JTM

Dari tabel 1 diketahui hasil akhir pembelajaran pada perkuliahan perpindahan kalor masih dibawah standar, dan mahasiswa masih ada yang mendapatkan nilai E (tidak lulus) sebanyak satu mahasiswa (5%), nilai D sebanyak dua mahasiswa (10%), nilai C sebanyak 17 mahasiswa (85%), sedangkan yang mendapatkan nilai B dan A tidak ada. Keadaan tersebut alasan peneliti melakukan segala upaya guna meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Indikator tidak tercapai tujuan pembelajaran meliputi keterbatasan sumber daya seperti model pembelajaran didominasi oleh metode ceramah sehingga interaksi antara dosen dan mahasiswa kurang, perilaku dosen cenderung instruktif, dan perangkat yang kurang seperti belum tersedianya bahan ajar berupa buku teks atau modul khususnya pada materi perpindahan panas secara konveksi paksa pada *double pipe heat exchanger trainner*.

Seorang lulusan mahasiswa jurusan Teknik Mesin UNESA dipersiapkan untuk memiliki pengetahuan dasar kompetensi Teknik Mesin secara utuh, mantap dan cukup mendalam sehingga dapat melaksanakan dan mengembangkan bidang kajiannya, serta menyesuaikan diri dengan situasi dan perubahan yang berbeda khususnya di bidang pendidikan, kondisi seperti yang diuraikan di atas benar-benar sangat memprihatinkan. Berdasarkan tujuan pembelajaran yang mengedepankan sikap mandiri, memecahkan masalah sendiri, inovatif, dan berani mengambil resiko, dan memenuhi tuntutan zaman (Hamalik, Oemar, 2008). Hal ini tidak dapat dicapai tanpa adanya komitmen dari pihak yang berkepentingan khususnya dosen pengampu untuk meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran. Adanya upaya tersebut, diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang siap terjun ke dunia kerja, seperti pendidik di SMK, tenaga profesional di dunia industri maupun menciptakan lapangan kerja/wirausaha. Artinya, selama proses pembelajaran perlu ditanamkan secara sadar dan terorganisir dengan baik agar lulusan dapat mandiri sebagai pencipta lapangan kerja (Mulyasa, 2006).

Berbagai upaya yang dilakukan untuk tujuan tersebut adalah penerapan metode pengajaran lebih inovatif untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, penggunaan media dan sumber belajar yang lebih memadai, serta penyediaan perangkat atau bahan ajar/modul yang mampu mendorong munculnya motivasi dan kemandirian mahasiswa (Daryanto, 2013). Hal tersebut selaras dengan penelitian Arsana, Ardiansyah dan Suhadi (2019) menyatakan modul dapat meningkatkan motivasi belajar ditinjau dari penilaian ahli materi 3,4; ahli desain 3,5; dan ahli bahasa 3,4. Selanjutnya didukung oleh penelitian Arsana dan Devi (2015) mendapatkan skor 3,6 dari ahli materi; skor 3,5 dari ahli bahasa; dan ahli desain sebesar 3,55 sehingga mahasiswa dapat mempelajari materi pada modul secara mandiri. Penelitian Arsana, dan Alfian (2018) memperoleh penilaian modul dari validator ahli desain sebesar 3,5; ahli materi 3,4; dan ahli bahasa 3,5. penelitian Arsana dan Ariyanto (2016) menyatakan modul merupakan media ajar yang efektif untuk meningkatkan pemahaman serta hasil belajar mahasiswa dikuatkan dengan skor 3,4 dari ahli materi; skor 3,5 ahli bahasa; dan ahli desain sebesar 3,4.

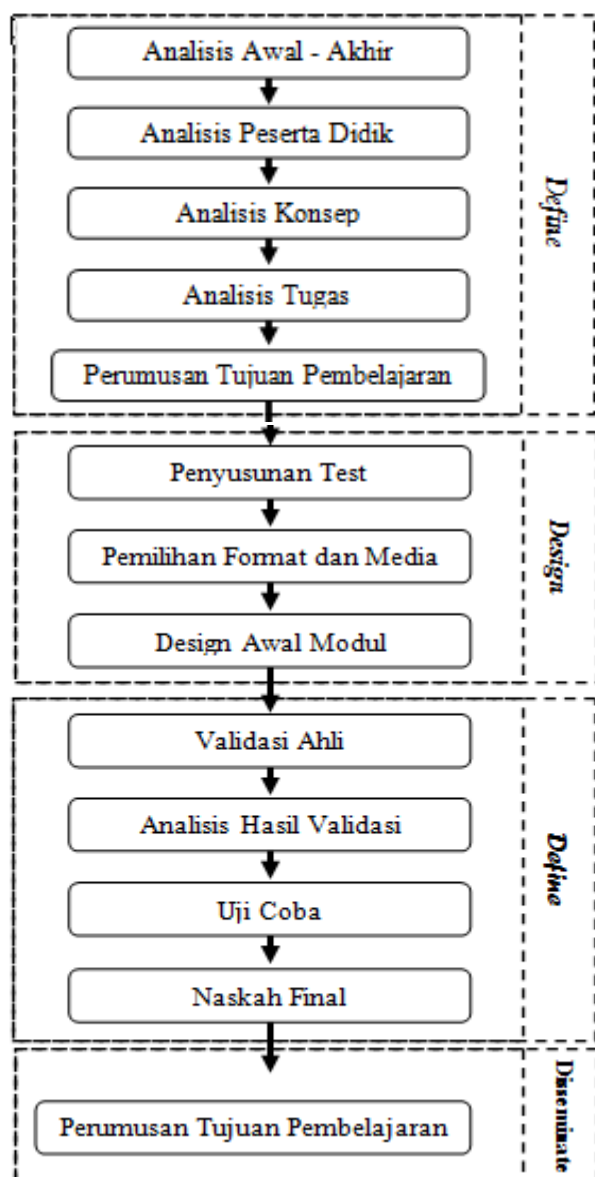
Pada penelitian ini, upaya peningkatan proses pembelajaran dan hasil perkuliahan perpindahan kalor difokuskan pada penyediaan modul pembelajaran yaitu modul alat perpindahan panas pipa ganda. Penekanan pada penelitian ini didasarkan pada ketersediaan modul dianggap paling mendesak dibandingkan dengan upaya lainnya. Meskipun saat ini pembelajaran dengan modul sudah dikategorikan sebagai metode pembelajaran konvensional (Kustandi, Sutjipto, 2013). Namun pada kenyataannya saat ini modul sangat penting sebagai perangkat pembelajaran yang belum ada khususnya perkuliahan perpindahan panas Jurusan Teknik Mesin FT Unesa. Di sisi lain, modul sangat penting karena membimbing mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah perpindahan kalor.

Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Mengembangkan modul alat penukar panas pipa ganda yang dapat menunjang perkuliahan perpindahan panas materi konveksi paksa; 2) Untuk mengetahui tingkat validitas modul pembelajaran.

METODE

Metode yang digunakan yaitu model pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, dan Semmel (1974). Model pengembangan modul memiliki tahapan sistematis atau berurutan. Selain itu, model pengembangan adalah perangkat tervalidasi yang telah dikembangkan.

Penelitian pengembangan modul dilakukan di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya kemudian diuji tingkat validitas modul kepada dosen ahli materi, bahasa dan desain pada Februari 2023 hingga Juni 2023.



Gambar 1. Bagan Alur Modul.

Sumber : Arikunto (2006)

Analisa Instrumen Modul

Hasil data yang diperoleh dari dosen ahli tiga bidang dilakukan analisa secara deskriptif kuantitatif dengan rumus :

$$k = \frac{(a + b + c)}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

K = Persentase kelayakan pengembangan modul

a = jumlah skor angket dosen ahli materi

b = jumlah skor angket dosen ahli bahasa

c = jumlah skor angket dosen ahli desain

N = Skor max dalam angket

(Sugiyono, 2008:95)

Hasil perhitungan persentase dari angket dosen ahli dikonversikan sesuai tabel berikut :

Tabel 2. Tingkat Kelayakan Modul

Interval Persentase	Kriteria
0%--20%	Tidak Layak
21%--40%	Kurang Layak
41%--60%	Cukup Layak
61%--80%	Layak
81%--100%	Sangat Layak

Sumber : Riduwan (2012:15)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil kegiatan ini yaitu tersusunnya modul alat perpindahan kalor pipa ganda sebagai bahan ajar perkuliahan Perpindahan Panas di jurusan teknik mesin fakultas teknik UNESA.

Data mentah yang diperoleh diolah dengan teknik analisa deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh digunakan untuk mengetahui tingkat validitas modul alat perpindahan kalor pipa ganda sebagai bahan ajar pada perkuliahan perpindahan panas jurusan teknik mesin fakultas teknik UNESA. Modul yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh 9 dosen, meliputi 3 ahli materi, 3 ahli bahasa dan 3 ahli desain.

Hasil Proses Validasi Bidang Materi

Dosen yang dilibatkan dalam proses validasi modul bidang materi, yaitu Handini Novita Sari, S.Pd., M.T., Ika Nurjannah, S.Pd., M.T., dan Diastian Vinaya Wijanarko, S.T., M.T. Para dosen ahli materi pada saat ini mengampu mata perkuliahan di jurusan teknik mesin FT UNESA.

Dari hasil uji kelayakan oleh dosen ahli materi diatas, maka dihasilkan data pada tabel 3:

Tabel 3 Hasil Validator Dosen Ahli Materi

ASPEK		DOSEN AHLI 1	DOSEN AHLI 2	DOSEN AHLI 3	RATA RATA
ASPEK KELAYAKAN ISI					
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	4	4	4	4
2	Kesesuaian indikator dengan perkembangan mahasiswa	3	3	4	3,3
3	Soal-soal latihan relevan dengan indikator	3	3	4	3,3
4	Soal-soal penilaian atau test sesuai dengan materi dan tujuan belajar	3	3	3	3
5	Ketepatan proses belajar dengan model pembelajaran	4	3	4	3,6
ASPEK SELF CONTAINED					
6	Memuat materi pembelajaran untuk menunjang praktikum	4	4	3	3,6
7	Materi tersusun dengan runtut dan keterpaduan dalam proses belajar	4	3	4	3,6
8	Langkah-langkah kerja dalam proses praktikum runtut dan mudah dipahami oleh mahasiswa yang membacanya	4	3	3	3,3
ASPEK STAND ALONE					
9	Modul mampu dipelajari tanpa menggunakan sumber belajar lain	3	3	4	3,3
ASPEK ADAPTIVE					
10	Modul mengikuti perkembangan IPTEK	3	3	3	3
ASPEK STAND ALONE					
11	Arahan dan informasi yang tersaji mudah dipahami oleh pembaca	3	3	3	3
12	Istilah mudah dipahami dan bersifat umum	3	3	3	3
13	Menggunakan kaidah Bahasa yang baik dan mudah dimengerti dalam penulisan modul sehingga mahasiswa dapat dengan mudah untuk memahaminya	3	3	3	3
14	Panduan praktikum dalam modul mudah dilaksanakan oleh mahasiswa yang membacanya	4	3	4	3,6
JUMLAH					46,6

- Hasil Validasi Modul Bidang Bahasa**

Validasi kelayakan modul segi bahasa dilakukan oleh dosen ahli materi, yaitu Novi Sukma Drastiawati, S.T., M.Eng. selaku dosen Fakultas Teknik UNESA; Firman Yasa Utama, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Fakultas Vokasi UNESA, dan Drs. Parmin, M.Hum selaku dosen Fakultas Bahasa dan Seni UNESA.

Dari kegiatan penilaian modul oleh dosen ahli bahasa diatas, maka dihasilkan data pada tabel 4. :

Tabel 4. Hasil Validasi Dosen Ahli Bahasa

ASPEK		DOSEN AHLI 1	DOSEN AHLI 2	DOSEN AHLI 3	RATA RATA
ASPEK KELUGASAN					
1	Struktur kalimat sesuai dengan panduan	3	4	3	3,3
2	Kalimat yang digunakan efektif dan tidak berbelit	3	4	3	3,3
3	Istilah yang digunakan baku	3	4	3	3,3
4	Tidak ada kalimat yang memiliki makna ganda	3	4	3	3,3
ASPEK KOMUNIKATIF					
5	Keterpahaman terhadap pesan atau informasi	3	4	3	3,3
6	Kemampuan memotivasi mahasiswa	3	4	3	3,3
ASPEK Kaidah Bahasa					
7	Penggunaan tata bahasa yang tepat dalam modul	3	4	3	3,3
8	Penggunaan ejaan yang tepat dalam modul	3	3	3	3
9	Bahasa tidak menimbulkan SARA dan Pornografi	3	4	3	3,3
ASPEK ISTILAH DAN SIMBOL/LAMBANG					
10	Konsistensi dalam menggunakan istilah yang tepat	3	4	3	3,3
11	Konsistensi dalam menggunakan simbol/lambang	3	4	3	3,3
JUMLAH					36

- Hasil Validasi Modul Bidang Desain**

Validasi kelayakan modul segi desain dilakukan oleh dosen ahli materi, yaitu Heru Arizal, S.Pd., M.Pd., Nur Aini Susanti, S.Pd., M.Pd., dan Rachmad Syarifudin Hidayatullah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Fakultas Teknik Unesa.

Dari hasil uji kelayakan oleh dosen ahli desain diatas, maka dihasilkan data seperti yang tersaji pada tabel 5. sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Validator Dosen Ahli Desain

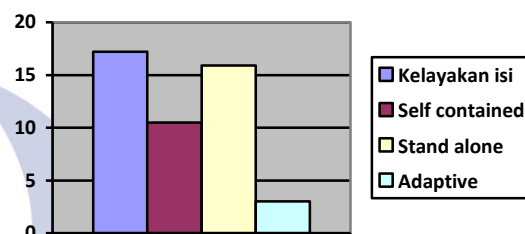
ASPEK		DOSEN AHLI 1	DOSEN AHLI 2	DOSEN AHLI 3	RATA RATA
ASPEK UKURAN MODUL					
1	Kesesuaian ukuran fisik modul dengan standard ISO:4	4	4	4	4
2	Kolom sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan	4	3	3	3,3
ASPEK SAMPUL MODUL					
3	Tata letak gambar pada sampul modul menarik	4	4	3	3,6
4	Pemilihan huruf yang menarik dan mudah dibaca	4	4	3	3,6
5	Ilustrasi sampul modul menarik	4	4	3	3,6
6	Kemenarikan warna sampul modul	4	4	3	3,6
ASPEK ISI MODUL					
7	Penyajian isi matero secara berurutan dan sistematis	4	4	4	4
8	Penyajian naskah, gambar, dan ilustrasi sudah sesuai	4	4	4	4
9	Penyajian gambar menambah daya tarik modul	4	4	3	3,6
10	Penyajian gambar jelas dan tidak buram	4	3	2	3
11	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	4	3	3	3,3
12	Huruf yang digunakan jelas dan mudah dibaca	4	4	3	3,6
13	Komposisi warna huruf pada bagian isi/materi sudah sesuai	4	4	4	4
14	Konsistensi bentuk dan ukuran huruf dari halaman ke halaman	4	4	4	4
15	Letak nomor halaman konsisten	4	3	2	3
16	Tampilan isi modul menarik	4	3	3	3,3
17	Tipografi isi modul memudahkan pemahaman	4	4	4	4
JUMLAH					61,5

Pembahasan

Pada pembahasan berikut, akan menjelaskan hasil pencapaian atas kelayakan modul yang dikembangkan oleh peneliti.

• Hasil Validasi Modul Bidang Materi

Berdasarkan hasil penilaian dari dosen validator materi terhadap modul alat penukar kalor pipa ganda diperoleh nilai setiap aspek yaitu: kelayakan isi sebesar 17,2; *self contained* sebesar 10,5; *stand alone* sebesar 15,9; dan *adaptive* sebesar 3. Dari penjelasan tersebut dapat disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 2. Validator Materi

Total secara keseluruhan dari aspek validator materi diperoleh sebesar 46,6; dan dapat ditentukan tingkat validitas modul bidang materi dengan menggunakan

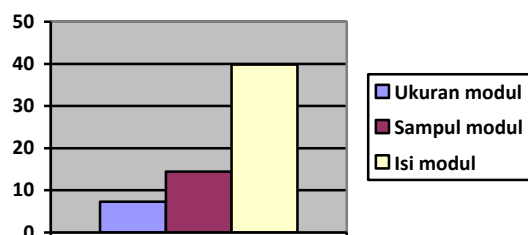
rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Kelayakan} &= \frac{\sum \text{Total Skor}}{\sum \text{Butir Instrumen}} \\
 &= \frac{46,6}{14} \\
 &= 3,32
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, diperoleh nilai rata-rata 3,32 sehingga dikategorikan **valid**.

• Hasil Validasi Modul Bidang Desain

Berdasarkan hasil penilaian dari dosen validator desain terhadap modul alat penukar kalor pipa ganda diperoleh nilai setiap aspek yaitu : ukuran modul sebesar 7,3; Sampul modul sebesar 14,4; isi modul sebesar 39,8. Dari penjelasan tersebut dapat disajikan dalam gambar berikut :



Gambar 3. Validator Desain

Total keseluruhan dari 3 aspek validator desain diperoleh sebesar 61,5; dan dapat ditentukan tingkat

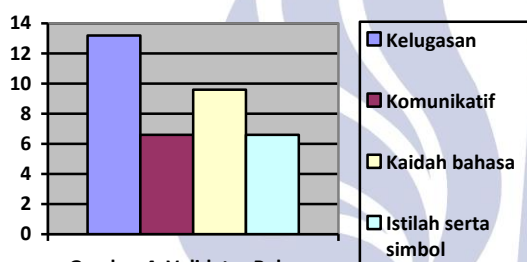
validitas modul bidang desain dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Kelayakan} &= \frac{\sum \text{Total Skor}}{\sum \text{Butir Instrumen}} \\ &= \frac{61,5}{17} \\ &= 3,61\end{aligned}$$

Menurut perhitungan diatas, diperoleh skor rata-rata 3,61 sehingga dikategorikan **valid**.

• Hasil Validasi Modul Bidang Bahasa

Berdasarkan hasil penilaian dari dosen validator bahasa terhadap modul alat penukar kalor pipa ganda diperoleh nilai setiap aspek yaitu : kelugasan sebesar 13,2 ; komunikatif sebesar 6,6; kaidah bahasa sebesar 9,6 ; dan istilah serta simbol/lambang sebesar 6,6. Dari penjelasan tersebut dapat disajikan pada grafik berikut :



Gambar 4. Validator Bahasa

Total keseluruhan dari 3 aspek validator bahasa diperoleh sebesar 36; dan dapat ditentukan tingkat validitas modul bidang bahasa dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}\text{Kelayakan} &= \frac{\sum \text{Total Skor}}{\sum \text{Butir Instrumen}} \\ &= \frac{37,8}{11} \\ &= 3,43\end{aligned}$$

Menurut perhitungan diatas, diperoleh skor rata-rata 3,43 sehingga dikategorikan **Sangat valid**.

PENUTUP

Kesimpulan

Menurut data dan hasil analisa yang dilakukan, disimpulkan: (1) Hasil validasi modul bidang materi diperoleh nilai sebesar 3,32 termasuk kedalam kategori **sangat valid**, (2) dari bidang desain mendapat nilai rata-rata 3,61 dapat dikategorikan **sangat valid**, (3) Penilaian modul dari bidang bahasa diperoleh skor rata-rata 3,43 termasuk kedalam level **sangat layak**.

Dengan demikian modul alat perpindahan kalor pipa ganda **layak** digunakan sebagai pendamping perkuliahan perpindahan panas jurusan teknik mesin UNESA.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, kami merekomendasikan hal-hal berikut:

- Diharapkan modul alat perpindahan kalor digunakan sebagai media belajar mahasiswa untuk mempelajari materi perpindahan panas secara konveksi paksa.
- Penggunaan modul alat perpindahan kalor lebih disempurnakan dengan penelitian lebih lanjut untuk digunakan dalam perkuliahan perpindahan panas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Arsana, I Made. & Devi, I Komang. 2015. *Pengembangan Modul Pembelajaran Wire and Tube Heat Exchanger Trainer* Untuk menunjang mata kuliah perpindahan panas Teknik Mesin Unesa. JTM Volume 07 No 3 Tahun 2015, 1-7.
- Arsana, I Made., & Ariyanto, (2016). *Development of the Radiator Trainer Module as a Support for Heat Transfer Courses for D-III Mechanical Engineering Students at Surabaya State University*. J. Pendidik. Teknik Mesin, 5(01), 28-33.
- Arsana, I Made., Ardiansyah Okky Prabowo., & Suhadi. 2019. *Development of the Automotive Meter Module in the Unesa Mechanical Engineering Heat Transfer Laboratory*. JVTE: Journal of Vocational and Technical Education - Volume 02, Nomor 01, Maret 2020: 7-13.
- Arsana, I Made., Alfian Agus Pratama. 2018. *Pengembangan Modul Sheel And Tube Heat Exchanger* untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah perpindahan panas pada mahasiswa S1 Teknik Mesin Universitas Negeri Surabaya. JPTM Volume 07 No 03 Tahun 2018, 59-64.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul: Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta : Bumi Aksara.
- JTM. (2006/2007). *Hasil Pembelajaran Perpindahan Panas*. Surabaya: UNESA
- Kustandi, Cecep & Sutjipto, Bambang. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosda karya.
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Thiagarajan, S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indianapolis: Center for Inovation in Teaching the Handicapped.
- Trianto, Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Konstekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.

