



## PENGEMBANGAN BUKU AJAR KULINER ASIA DENGAN METODE STEAM UNTUK MAHASISWA TATA BOGA

<sup>1</sup>Khoirun Nisa', <sup>2</sup>Mauren Gita Miranti, <sup>3</sup>Suhartiningsih, <sup>4</sup>Asrul Bahar

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

### ABSTRAK

#### Artikel Info

Submitted: 30 Oktober 2021

Recived in revised: 19 November 2021

Accepted: 30 November 2021

#### Keyword:

Buku Ajar, Metode STEAM, Mahasiswa Tata Boga

#### Corresponding author:

khoirun.17050394030@mhs.unesa.ac.id

Buku ini merupakan buku ajar mahasiswa yang diperlukan untuk pembelajaran sebagai penunjang kegiatan perkuliahan agar terlaksana dengan baik. Namun, dalam mata kuliah kuliner Asia belum memiliki buku ajar mahasiswa sehingga perlu dibuatnya buku ajar mahasiswa untuk mata kuliah kuliner Asia. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengembangkan bahan ajar berbasis buku ajar mahasiswa dalam mata kuliah kuliner Asia. 2) Mengetahui kelayakan buku ajar mahasiswa dengan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematic*). Dalam buku ajar mahasiswa kuliner Asia ini terdapat *science* yang terletak pada karakteristik makanan, *technology* yang terletak pada peralatan memasak yang digunakan, *engineering* yang terletak pada teknik memasaknya, *art* yang terletak pada cara penyajiannya, dan yang terakhir *mathematic* yang terletak pada resep-resep makanannya. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan 4-D. Data diperoleh dengan menggunakan angket yang dinilai oleh *judgment expert* yang terdiri dari validator ahli isi, validator ahli bahasa, dan validator ahli grafis serta dilakukan observasi terhadap respon mahasiswa. Diperoleh hasil penelitian sebagai berikut: perolehan hasil validasi terhadap isi, bahasa, dan grafis masing-masing mendapat persentase 78,6%, 90,5%, 83,3% dan perolehan hasil respon mahasiswa mendapat persentase 88,7%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar mahasiswa merupakan hasil pengembangan yang dapat digunakan dalam pembelajaran mata kuliah kuliner Asia.

### PENDAHULUAN

Perguruan tinggi merupakan bagian dari sistem pendidikan nasional yang berperan penting dalam mencerdaskan bangsa serta memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Di perguruan tinggi wajib melaksanakan tridharma perguruan tinggi yang meliputi meyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat [9]. Dalam

menyelenggarakan pendidikan, perguruan tinggi berkewajiban mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan pada proses pendidikan. Salah satu yang dibutuhkan dalam proses pendidikan di perguruan tinggi yaitu buku ajar.

Pada Permendiknas Pasal 1 Nomor 2 Tahun 2008 menjelaskan bahwa buku ajar merupakan acuan wajib yang digunakan pada jenjang pendidikan dasar, menengah, atau perguruan

tinggi [11]. Selain itu buku ajar merupakan cakupan materi pelajaran maupun konsep dasar yang disusun berdasarkan pendekatan ataupun metode yang telah ditentukan sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dalam penguasaan suatu konsep serta berperan sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa atau mahasiswa secara mandiri di sekolah maupun di rumah [6]. Cakupan materi yang dapat mendukung proses pembelajaran haruslah disusun menggunakan metode yang tepat agar dapat disajikan sebagai sumber yang baik. Salah satu metode yang tepat digunakan dalam penyusunan buku ajar pada mata kuliah kuliner Asia yaitu menggunakan metode STEAM.

Metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics*) adalah metode yang mendukung proses belajar yang bermakna dan pemecahan masalah serta berpendapat bahwa sains, teknologi, teknik, seni dan matematika saling berkaitan. Metode STEAM diciptakan untuk mengembangkan berbagai keterampilan abad ke-21 yang dapat digunakan pada semua bidang dalam kehidupan sehari-hari, seperti pemecahan masalah, penalaran, pemikiran kritis, keterampilan kreatif dan eksplorasi, pembelajaran mandiri, literasi teknologi, kerjasama tim serta kolaborasi, dan berbagai keterampilan lainnya. Sehingga metode STEAM ini sesuai dengan pendidikan abad 21, dimana mahasiswa diberikan pemahaman holistik yang berkaitan dengan bidang ilmu melalui pengalaman belajar abad 21, dengan begitu tidak hanya fokus pada materi bidang kajian atau teori, tetapi juga memberikan bidang ilmu pengetahuan (sains), teknologi, teknik, seni, dan matematika. Namun, metode STEAM ini belum digunakan pada pembuatan bahan ajar untuk mata kuliah kuliner Asia. Hal ini telah disampaikan oleh dosen yang mengampu mata kuliah kuliner Asia bahwa pada materi yang disampaikan belum mendukung bidang-bidang yang dibutuhkan untuk mencapai pengalaman belajar abad 21 seperti bidang sains (*science*), teknologi (*technology*), seni (*art*), teknik (*engineering*) serta matematika (*mathematic*).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dikembangkannya buku ajar mata kuliah kuliner Asia untuk mahasiswa tata boga. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk (1) Mengembangkan bahan ajar berbasis buku ajar mahasiswa dalam mata kuliah kuliner Asia. (2) Mengetahui kelayakan buku ajar mahasiswa dengan metode STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, dan Mathematic*).

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research & Development*) tipe 4-D yang merujuk pada model pengembangan Thiagarajan, et. al. (2011) yang telah dimodifikasi yang terdiri dari tiga tahap yakni *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan) [12]. Tahap *define* (pendefinisian) merupakan kegiatan melakukan observasi berupa wawancara kepada industri untuk mengetahui kebutuhan industri agar dapat memberikan pembelajaran yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Tahap *design* (perancangan) merupakan kegiatan merancang *prototype* atau konsep atau kerangka bahan ajar yang akan dibuat dan dilakukan penyesuaian dengan analisis kebutuhan mahasiswa di dunia industri. Tahap *develop* (pengembangan) merupakan kegiatan mencakup tahap validasi buku ajar oleh *judgment expert* yang terdiri dari validator ahli isi, validator ahli bahasa, dan validator ahli grafis serta dilakukan observasi pada respon mahasiswa terhadap buku ajar kuliner Asia. Validasi ini bertujuan untuk mengontrol isi buku ajar tetap sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Selanjutnya untuk menyempurnakan buku ajar dari berbagai aspek dilakukan proses revisi-revisi. Revisi didasarkan pada saran serta kritik yang diberikan oleh validator ahli isi, ahli bahasa, dan ahli grafis serta hasil respon mahasiswa. Pada penelitian ini tidak dilakukan tahap *disseminate* (penyebarluasan) karena terbatasnya waktu, biaya, serta tenaga.

Pengembangan yang dilakukan berupa pengembangan buku ajar yang dikembangkan dengan menggunakan metode STEAM. Dalam buku ajar mahasiswa kuliner Asia ini terdapat *science* (sains) yang terletak pada karakteristik makanan, *technology* (teknologi) yang terletak pada peralatan memasak yang digunakan, *engineering* (teknik) yang terletak pada teknik memasaknya, *art* (seni) yang terletak pada cara penyajiannya, dan yang terakhir *mathematic* (matematika) yang terletak pada resep-resep makanannya.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Perolehan data kualitatif didapat dari saran dan kritik dari para validator melalui instrumen yang telah dibuat. Penggunaan instrumen dalam penelitian dan pengembangan ini berupa lembar validasi ahli yang berupa nilai angket. Pengisian data angket mengacu pada metode pengisian skala yang diukur menggunakan skala bertingkat yaitu skala *Likert* dengan 3 pilihan dari setiap komponen

yang dipaparkan serta pengisian kritik dan saran dari setiap angket sehingga dapat memperoleh hasil persentase serta dapat disimpulkan rentang kelayakan buku ajar kuliner Asia yang telah dikembangkan. Pembagian rentang kelayakan buku ajar didasarkan pada skala yang digunakan. Berikut kategori kelayakan buku ajar kuliner Asia:

**Tabel 1.** Kategori Kelayakan Buku Ajar Kuliner Asia

Persentase Pencapaian	Skala Nilai	Interpretasi
100%	3	Sangat layak
67%-99%	2	Layak
34%-66%	1	Kurang layak
<33%	0	Tidak layak

Sumber : Arikunto (2009: 44)

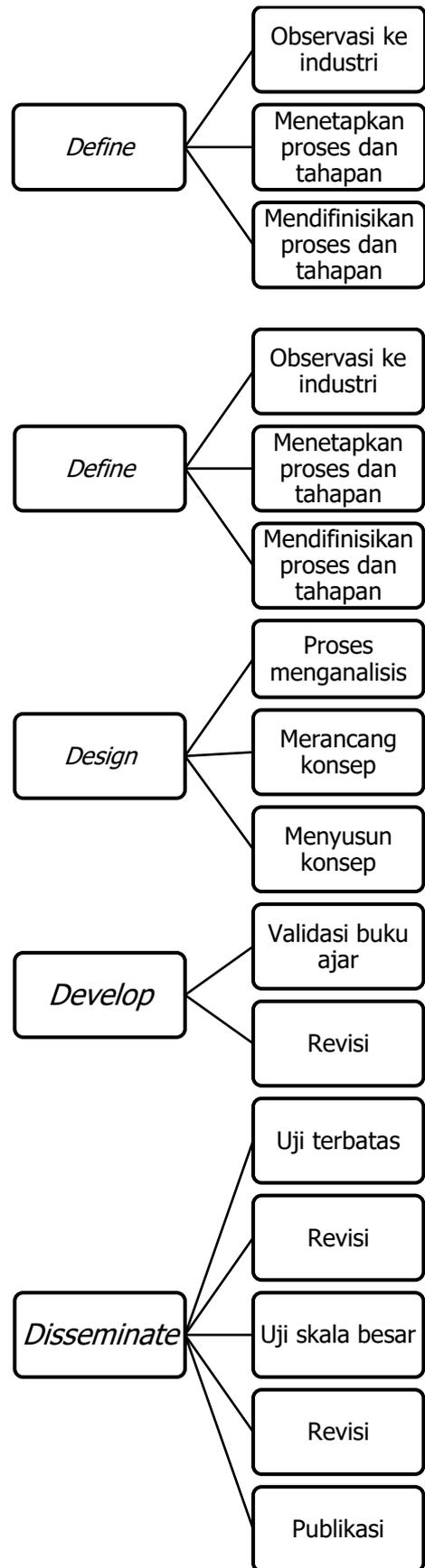
Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi S1 Pendidikan Tata Boga, Jurusan PKK, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya. Pengembangan buku ajar dilakukan dengan uji coba terbatas pada hasil belajar mahasiswa melalui dua kelompok sampel yakni 20 mahasiswa S1 Pendidikan Tata Boga Angkatan 2020 yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan masing-masing kelompok berisikan 10 mahasiswa. Pengembangan buku ajar ini juga dilakukan observasi respon mahasiswa terhadap buku ajar kuliner Asia melalui angket yang diberikan kepada kelompok eksperimen.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Proses pengembangan buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM untuk mahasiswa tata boga**

Pengembangan buku ajar dilakukan oleh peneliti dengan mengikuti langkah-langkah model pengembangan Thiagarajanet, et.al. (2011) yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya. Berikut ini merupakan tahap-tahap yang dilakukan pada proses pengembangan buku ajar kuliner Asia:

**Gambar 1.** Bagan Proses Pengembangan Buku Ajar Kuliner Asia



Pada tahap pertama dari model pengembangan tipe 4-D adalah tahap pendefinisian. Dilakukan peneliti pada bulan

Januari 2021. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan dan menjabarkan tahapan-tahapan dalam proses penyusunan buku ajar kuliner Asia agar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa di dunia industri.

Tahap kedua yaitu tahap perancangan dilakukan pada bulan April 2021-Juni 2021. Tahap perancangan diawali dengan proses menganalisis hasil observasi. Selanjutnya proses merancang konsep buku ajar serta menyusun konsep yang telah dirancang.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan yang dilakukan pada bulan Juni 2021. Pada tahap ini buku ajar akan divalidasi oleh *judgment expert* yang terdiri dari validator ahli isi, validator ahli bahasa, dan validator ahli grafis. Selanjutnya akan dilakukan revisi-revisi atau penyempurnaan buku ajar yang didasarkan pada saran dan kritik yang diberikan oleh validator ahli isi, validator ahli bahasa, dan validator ahli grafis.

Tahap keempat yaitu tahap penyebarluasan. Tahap ini hanya dilakukan observasi kegunaan melalui respon mahasiswa terhadap buku ajar kuliner Asia serta dilakukan uji coba terbatas pada peningkatan hasil belajar mahasiswa. Uji coba skala besar dan publikasi tidak dilakukan oleh peneliti karena terbatasnya waktu, biaya, serta tenaga.

**B. Uji kelayakan buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM untuk mahasiswa tata boga**

Kelayakan buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM untuk mahasiswa tata boga diperoleh berdasarkan penilaian validator. Penilaian validator dilihat dari aspek materi atau isi buku ajar, bahasa, dan grafis.

Validasi isi dilakukan oleh 2 (dua) validator. Berikut hasil penilaian validasi isi oleh validator 1 (satu):

**Tabel 2.** Validasi Isi Buku Ajar

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
1.	Kelengkapan uraian materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar.		√	
2.	Kedalaman uraian		√	

materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar

- 3. Keluasan uraian materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar. √
- 4. Kelengkapan uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran. √

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
5.	Kedalaman uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran.	√		
6.	Keluasan uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran.	√		
7.	Keakuratan dan kebenaran uraian materi terhadap fakta materi.		√	
8.	Keakuratan dan kebenaran uraian materi terhadap ketepatan ilustrasi materi.		√	
9.	Kelengkapan unsur STEAM terhadap uraian materi pada buku ajar.		√	
10.	Kesesuaian unsur STEAM terhadap uraian materi pada buku ajar.		√	
11.	Kesesuaian materi pendukung pembelajaran dengan perkembangan IPTEK.			√
12.	Materi pendukung pembelajaran memiliki fitur, contoh, dan rujukan yang kekinian.		√	
13.	Materi pendukung pembelajaran pada buku ajar memiliki keterkaitan antar konsep.			√
14.	Terdapat pengayaan sebagai materi pendukung			√

pembelajaran

Hasil penilaian dari validator 1 (satu), komponen kelayakan isi buku ajar kuliner Asia memperoleh skor 29. Persentase kelayakan isi buku ajar kuliner Asia adalah 69%.

Berikut hasil validasi isi dari penilaian validator 2 (dua):

**Tabel 3.** Validasi Isi Buku Ajar

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
1.	Kelengkapan uraian materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar.			√
2.	Kedalaman uraian materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar.			√
3.	Keluasan uraian materi pada buku ajar dengan kompetensi dasar			√
4.	Kelengkapan uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran.		√	
5.	Kedalaman uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran.			√
6.	Keluasan uraian materi pada buku ajar dengan tujuan pembelajaran.			√
7.	Keakuratan dan kebenaran uraian materi terhadap fakta materi.			√
8.	Keakuratan dan kebenaran uraian materi terhadap ketepatan ilustrasi materi.			√
9.	Kelengkapan unsur STEAM terhadap uraian materi pada buku ajar.		√	
10.	Kesesuaian unsur STEAM terhadap uraian		√	

- materi pada buku ajar.
11. Kesesuaian materi pendukung pembelajaran dengan perkembangan IPTEK. √
  12. Materi pendukung pembelajaran memiliki fitur, contoh, dan rujukan yang kekinian. √
  13. Materi pendukung pembelajaran pada √

No.	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
	buku ajar memiliki keterkaitan antar konsep.			
14.	Terdapat pengayaan sebagai materi pendukung pembelajaran		√	

Hasil penilaian dari validator 2 (dua), komponen kelayakan isi buku ajar kuliner Asia memperoleh skor 38. Persentase kelayakan isi buku ajar kuliner Asia adalah 90%.

Secara keseluruhan dari dua validator, komponen kelayakan isi buku ajar kuliner Asia memperoleh jumlah skor 66 dari total skor 84. Persentase kelayakan isi buku ajar kuliner Asia adalah 78,6%. Secara umum, kesimpulan dari penilaian isi buku ajar kuliner Asia adalah pengembangan buku ajar dalam penelitian ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Validasi bahasa juga dilakukan oleh 2 (dua) validator. Berikut hasil penilaian validasi isi oleh validator 1 (satu):

**Tabel 4.** Validasi Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
1.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan berfikir mahasiswa.			√
2.	Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan social emosional mahasiswa.			√

3.	Memiliki keterpahaman pesan pada buku ajar.	√		
4.	Memiliki ketepatan tata bahasa dan ejaan pada buku ajar.	√		
5.	Memiliki kebakuan istilah dan simbol pada buku ajar.	√		
6.	Penggunaan bahasa pada buku ajar memiliki keruntutan makna antar	√		

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
	bab, sub-sub bab, paragraph, dan kalimat.			
7.	Bahasa yang digunakan pada buku ajar memiliki kesatuan antar bab, sub-sub bab, paragraph dan kalimat.			√

Hasil penilaian dari validator 1 (satu), komponen kelayakan bahasa buku ajar kuliner Asia memperoleh jumlah skor 21. Persentase kelayakan bahasa buku ajar kuliner Asia adalah 100%.

Berikut hasil penilaian validasi isi oleh validator 2 (dua):

**Tabel 5.** Validasi Bahasa

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
1.	Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan berfikir mahasiswa.			√
2.	Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan social emosional mahasiswa.			√
3.	Memiliki keterpahaman pesan pada buku ajar.			√
4.	Memiliki ketepatan tata bahasa dan ejaan pada buku ajar.		√	
5.	Memiliki kebakuan istilah dan simbol pada buku ajar.		√	
6.	Penggunaan bahasa		√	

7.	Bahasa yang digunakan pada buku ajar memiliki kesatuan antar bab, sub-sub bab, paragraph dan kalimat.	√		
----	---	---	--	--

Hasil penilaian dari validator 2 (dua), komponen kelayakan isi buku ajar kuliner Asia memperoleh skor 17. Persentase kelayakan isi buku ajar kuliner Asia adalah 81%.

Pada komponen bahasa, jumlah skor yang diperoleh adalah 38 dari total skor 42. Persentase kelayakan dari segi bahasa yaitu 90,5%. Kesimpulan penilaian secara umum adalah jika buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

**Tabel 6.** Validasi Grafis

No	Aspek Penilaian	Skor Penilaian		
		1	2	3
1.	Kesesuaian tata letak desain kulit buku.		√	
2.	Kesesuaian tipografi desain kulit buku ajar.		√	
3.	Desai isi buku ajar sesuai dengan pencerminan isi buku ajar		√	
4.	Memiliki keharmonisan tata letak desain isi buku ajar.			√
5.	Memiliki kelengkapan tata letak desain isi buku ajar.			√
6.	Memiliki daya pemahaman tata letak pada desain isi buku ajar.			√
7.	Kesesuaian tipografi desain isi buku ajar.		√	
8.	Ketepatan tata letak ilustrasi terhadap desain isi buku ajar.			√

Ahli grafis menilai buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM memiliki jumlah skor 20 dari total skor 24 dengan persentase nilai 83,3%. Kesimpulan penilaian secara umum adalah jika buku ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini layak dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

**Tabel 7.** Rekapitulasi Hasil Penilaian Validator

Penilaian Validator				
No	Kriteria Buku Ajar	Jumlah skor penilai an	Present ase	Kateg ori
1.	Kelayakan isi	66	78,6%	Layak
2.	Kelayakan bahasa	38	90,5%	Layak
3.	Kelayakan kegrafikan	20	83,3%	Layak
Jumlah Total		124	252,4%	
Presentase Rata-rata			84,13%	Layak

Persentase akhir dari penilaian validator terhadap buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM ini adalah 84,13%. Dari hasil tersebut, pengembangan buku ajar ini dapat dikatakan layak digunakan dengan sedikit revisi.

**Tabel 8.** Hasil Belajar Mahasiswa menggunakan Uji *N-Gain*.

No	Kelompok	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1.	Kontrol	0,1	Rendah
2.	Eksperimen	0,65	Sedang

Berdasarkan perhitungan hasil belajar menggunakan uji *N-Gain* dapat disimpulkan bahwa buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM efektif digunakan dengan kriteria sedang.

Berikut hasil respon mahasiswa terhadap buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM :

**Tabel 9.** Hasil Respon Mahasiswa Terhadap Buku Ajar Kuliner Asia.

No	Pernyataan Angket	Juml ah skor	Perse ntase	Kriter ia
1.	Pembelajaran dengan buku ajar ini membuat mahasiswa	45	90%	Sangat Setuju
2.	senang membaca materi. Membaca materi di dalam buku ajar ini membuat mahasiswa tertarik membaca materi lainnya.	43	86%	Sangat Setuju
3.	Setelah mendapat buku ajar mata kuliah kuliner Asia, mahasiswa memperoleh pengetahuan yang baru.	45	90%	Sangat Setuju
4.	Setelah membaca buku ajar ini, mahasiswa lebih semangat belajar materi mata kuliah kuliner Asia bagian Asia Barat Daya dan Asia Selatan.	45	90%	Sangat Setuju
5.	Mahasiswa memahami isi materi yang disajikan.	42	84%	Sangat Setuju
6.	Dengan buku ajar ini mahasiswa merasa mudah untuk menarik simpulan dari materi yang telah saya pelajari.	42	84%	Sangat Setuju
7.	Materi yang disajikan saling	46	92%	Sangat Setuju

8.	berkaitan, sehingga sangat mudah untuk dipahami. Penggunaan bahasa dalam buku ajar ini sangat mudah	44	88%	Sangat Setuju
No	Pernyataan Angket	Jumlah skor	Persentase	Kriteria
9.	untuk dipahami. Warna buku ajar ini sangat menarik.	44	88%	Sangat Setuju
10.	Isi buku mudah dipahami karena jenis dan ukuran hurufnya sesuai.	45	90%	Sangat Setuju
11.	Gaya penyajian buku ajar ini menarik.	46	92%	Sangat Setuju
12.	Ilustrasi gambar sangat membantu memahami materi.	45	90%	Sangat Setuju
Jumlah Total		532	1.064%	
Persentase Rata-rata			88,7%	Sangat Setuju

Hasil respon mahasiswa terhadap buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM memperoleh hasil 88,7%. Dengan hasil ini maka buku ajar kuliner Asia dengan metode STEAM sangat baik dan sangat layak digunakan.

### SIMPULAN

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa buku ajar kuliner Asia dinilai dari segi komponen isi, bahasa, dan grafis buku ajar. Komponen isi buku ajar mendapat skor 66 dari total skor 84 dengan persentase 78,6%. Komponen bahasa mendapat skor 38 dari total skor 42 dengan persentase 90,5%. Komponen grafis mendapat skor 20 dari total skor 24 dengan persentase 83,3%. Buku ajar dari segi penilaian validator diperoleh persentase rata-rata 84,13%, dengan kategori layak. Buku ajar dari segi respon mahasiswa memperoleh persentase rata-rata 88,7%, dengan kategori

sangat baik dan sangat layak. Selain itu, dari hasil uji coba terbatas pada kelompok kontrol nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,1 dan memiliki kriteia rendah. Pada kelompok eksperimen nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,6 dan memiliki kriteia sedang.

Materi-materi yang tercantum pada buku ajar kuliner Asia terdiri dari 6 negara yang disusun menjadi 6 bab. Materi pada bab 1 merupakan materi dari negara Turki. Materi pada bab 2 merupakan materi dari negara-negara Arab. Materi pada bab 3 merupakan materi dari negara India. Materi pada bab 4 merupakan materi dari negara Pakistan. Materi pada bab 5 merupakan materi dari negara Bangladesh. Dan materi pada bab 6 merupakan materi dari negara Sri Lanka.

Metode STEAM (*Science, Technology, Engeneering, Art, dan Mathematic*) ada disetiap bab pada buku ajar kuliner Asia. Dalam buku ajar mahasiswa kuliner Asia ini *science* (sains) terletak pada karakteristik makanan, *technology* (teknologi) terletak pada peralatan memasak yang digunakan, *engineering* (teknik) terletak pada teknik memasaknya, *art* (seni) terletak pada cara penyajiannya, dan yang terakhir *mathematic* (matematika) terletak pada resep-resep makanannya.

### SARAN

Dari hasil pengembangan buku ajar yang telah dilaksanakan dan mengacu pada hasil penelitian ini, buku ajar kuliner Asia dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dan dapat dikembangkan pada materi kuliner Asia lainnya dalam bentuk media pembelajaran kuliner Asia dengan menggunakan metode STEAM (*Science, Technology, Engeneering, Art, dan Mathematic*).

Bagi peneliti berikutnya diharapkan dalam proses pengembangan produk buku ajar melakukan tahap penyebarluasan pada proses penelitian. Hal tersebut harus dilakukan untuk mengetahui buku ajar yang dikembangkan berpengaruh pada hasil belajar mahasiswa sehingga dapat meningkatkan kompetensi hasil belajar mahasiswa.

### REFERENSI

- [1]Agnezi, L.A., Khair, N. Yolanda, S. (2019). Analisis Sajian Buku Ajar Fisika SMA Kelas X Semester 1 Terkait Komponen Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM). *Jurnal Eksakta Pendidikan*. 3(2). 167-175.

- [2]Becker, K. & Park, K. (2011). Effect of Integrative Approach among Science Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Subject on Student's Learning: A Primary Meta-analysis. *International Journal of STEM Education*. 12(5/6). 23-37.
- [3]H., Kim. (2016). The Development and Application of a STEAM Program Based on Traditional Korean Culture. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education*. 12(7). 1925-1936.
- [4]Haifaturrahmah, H., Hidayatullah, R., Maryani, S., Nurmiwati, N., & Azizah, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis STEAM untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan : Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*. 6(2). 310-318.
- [5]Hasanah, L. *Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dilengkapi Animasi Flash untuk Pembelajaran Biologi di SMA/MA*. Tesis. Universitas Jember. Tesis.
- [6]Lestari, F.T.P. *Pengembangan Buku Ajar Berbasis Pendekatan Stem (Science Technology Engineering And Mathematics) Pada Tema Selalu Berhemat Energi Subtema Sumber Energi Untuk Siswa Kelas IV SD*. Skripsi. Universitas Jember, 2019. Skripsi.
- [7]Majdi, M.K., Subali, B., & Sugianto. (2018). Peningkatan Komunikasi Ilmiah Siswa SMA Melalui Model Quantum Learning One Day One Question Berbasis Daily Life Science Question. *Unnes Physics Education Journal*. 7(1). 81-90.
- [8]Pangesti, K.I., Yulianti, D., & Sugianto. (2017). Buku Ajar Berbasis STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA. *Unnes Physics Education Journal*. 6(3). 53-58.
- [9]Prasetyo, N.A. & Perwiraningtyas, P. (2017). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup Pada Matakuliah Biologi Di Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. 3(1). 19-27.
- [10]Sachmpazidi, D., Olmstead, A., Thomson, A.N. et al. (2021). Team-based Instruction change in undergraduate STEM: Characterizing Effective Faculty Collaboration. *Journal Of STEM Education*. 8(15). 1-23
- [11]Surahman, F. & Yeni, H.O. (2019). Pengembangan Buku Ajar Mata Kuliah Renang Bagi Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi. *Journal Sport Area*. 4(1). 218-229.
- [12]Yana, Y., Handoyo, B., & Putra A.K. (2021). Pengembangan Buku Ajar Digital Geografi SMA Berplatform Aplikasi 3D Page Flip dengan pendekatan STEAM (Science, Teknologi, Engineering, Art, Mathematic) Materi Keragaman Budaya di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Geografi : Kajian, Teori, dan Praktik dalam Bidang Pendidikan an Ilmu Geografi*. 26(2). 92-98.
- [13]Yuni, S., Sahyar, B., & Bukit, N. (2020). Analysis The Components of Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (STEAM) in Senior High School Physics Textbook. *Journal of Physics: Conference Series*. Doi: 10.1088/1742-6596/1811/1/012118.
- [14]Zunaidah, F.N. & Amin, M. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan Dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1). 19-30.