



Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi

<https://journal.unesa.ac.id/index.php/jipb>

PENGEMBANGAN INSTRUMEN KUESIONER UNTUK MENGAKSES RESPONS MAHASISWA TENTANG MONOGRAFI SISTEMATIKA TUMBUHAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR

Wisanti¹, Siti Zubaidah², Sri Rahayu Lestari³

^{1,2,3}Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Malang
Jalan Cakrawala No 5 Malang 651451

¹Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Surabaya 60231
wisanti@unesa.ac.id

HISTORY OF ARTICLE:

Received: 22 Juli 2020

Accepted: 18 Agustus 2020

Published: 30 September 2020

Keywords: questionnaire;
monograph; students'
response

Kata kunci: kuesioner;
monografi; respons
mahasiswa

ABSTRACT: One of instruments commonly used in survey study is questionnaire. Questionnaire newly arranged must be evaluated through development process to determine its validity and reliability. This study aimed to develop a reasonable questionnaire to collect student's response on monograph and its use as learning source. Method used in this study was descriptive method consisted of 5 steps: background formulation, conceptualization, formatting and analysis, validity determination, and reliability determination. Validity was evaluated based on content validation by experts and statistic test using Pearson correlation based on data acquired from 84 respondents, while reliability was determined based on alpha-Cronbach scoring system. Questionnaire developed was closed questionnaire divided into 4 aspects; monograph content/structure, writing organization, characteristics, and its use as learning source. Total number of questions were 21. Questions used Likert scale for measuring response; 1 (disagree), 2 (less agree), 3 (agree), and 4 (very agree). Result of Pearson correlation test indicated that all questions were valid at significance level of 0.000 ($p < 0.01$), while reliability score of all questions were excellent, with alpha Cronbach coefficient at 0.962. Based on result, all 21 questions in questionnaire was deemed valid and highly reliable, with scoring details 3 for content/structure, 7 for writing organization, 4 for characteristics, and 7 for learning source. This study resulted in a questionnaire categorized as reasonable to be used as survey instruments to collect students' response on monograph and its use as learning source.

ABSTRAK: Salah satu bentuk instrumen penelitian yang umumnya digunakan dalam penelitian survei adalah kuesioner. Kuesioner yang baru disusun harus melalui pengembangan untuk menentukan validitas dan reliabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kuesioner yang layak digunakan untuk mengumpulkan data berupa respons mahasiswa tentang monografi dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan 5 tahap utama yaitu perumusan latar belakang, konseptualisasi, format dan analisis, penentuan validitas dan penentuan reliabilitas. Validitas ditentukan berdasarkan validitas konten yang diperoleh dari penilaian pakar, serta uji korelasi Pearson dengan data yang diperoleh dari 84 responden, sedangkan reliabilitas ditentukan berdasarkan skor alfa Cronbach. Kuesioner yang dikembangkan bersifat tertutup, yang terbagi menjadi empat aspek yaitu konten monografi, organisasi penulisan monografi, karakteristik monografi dan monografi sebagai sumber belajar. Format pengukuran menggunakan skala Likert, 1- 4, 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju). Hasil uji korelasi Pearson mengindikasikan bahwa semua butir pernyataan valid, dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,01$), sedangkan reliabilitas termasuk *excellent* dengan koefisien alfa Cronbach sebesar 0,962. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, 21 pernyataan dinyatakan valid dan sangat reliabel, dengan rincian 3 untuk aspek konten, 7 untuk aspek organisasi penulisan, 4 untuk aspek karakteristik dan 7 untuk aspek sumber belajar. Penelitian ini telah menghasilkan kuesioner dengan kategori layak sebagai instrumen penelitian untuk mengakses respons mahasiswa tentang monografi dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar.

PENDAHULUAN

Sumber belajar merupakan salah satu variabel penting dalam implementasi kurikulum (Andambi & Kariuki, 2016). Menurut Erac (2008) sumber belajar merupakan informasi yang disajikan, diakses atau disimpan dalam berbagai media dan format, untuk membantu peserta didik belajar sesuai dengan pencapaian pembelajaran. Selain membantu peserta didik, sumber belajar juga bermanfaat bagi guru dalam presentasi dan transmisi konten pendidikan dan pencapaian tujuan pendidikan (Bušljeta, 2013). Oleh karena itu pemilihan sumber belajar sangat penting, sebab pemilihan sumber belajar yang tepat akan meningkatkan motivasi, kesiapan belajar dan aktivitas peserta didik yang merupakan faktor kunci pencapaian pembelajaran (Mazgon & Stefanc, 2012). Sumber belajar umumnya dipahami sebagai teks, video, *software*, dan bahan lain yang membantu peserta didik untuk memenuhi harapan untuk belajar. Apapun jenisnya, prinsip dari sumber belajar adalah tempat peserta didik memperoleh informasi yang diperlukan.

Sumber belajar perlu diseleksi dan dievaluasi untuk memastikan sudah memenuhi kriteria atau belum, sebelum dapat digunakan di dalam kelas. Kriteria sumber belajar antara lain harus berkontribusi pada proses pembelajaran bukan sebagai pengganti pembelajaran serta membuat pembelajaran lebih nyata dan bermakna bagi peserta didik (Amadioha, 2009). Berdasarkan hal ini, nampak bahwa personalitas peserta didik merupakan salah satu faktor kunci yang harus dipertimbangkan dalam evaluasi sumber belajar yang memadai (Bušljeta, 2013). Oleh sebab itu, Unesco (2014) menekankan bahwa guru dan bahkan peserta didik

dapat dilibatkan meninjau naskah dan berkontribusi dalam proses pengembangan sumber belajar.

Salah satu sumber belajar yang digunakan di perguruan tinggi adalah monografi. Monografi termasuk sumber belajar dalam bentuk teks yang umumnya didefinisikan sebagai naskah atau karya dengan topik tunggal. Dalam sistematika tumbuhan, monografi merupakan pustaka yang sangat penting perannya karena monografi membahas hasil penelitian takson pada tingkatan tertentu (umumnya marga atau famili) secara komprehensif (Simpson, 2010; Singh, 2010). Oleh karena itu, monografi digunakan sebagai bacaan wajib atau tambahan dalam pembelajaran Sistematika Tumbuhan. Penggunaan monografi sebagai bahan edukasi tidak terpisahkan dari sifatnya sebagai kontribusi akademik, yaitu untuk menjadi jenis produk akademik (Kivistö & Pihlström, tanpa tahun).

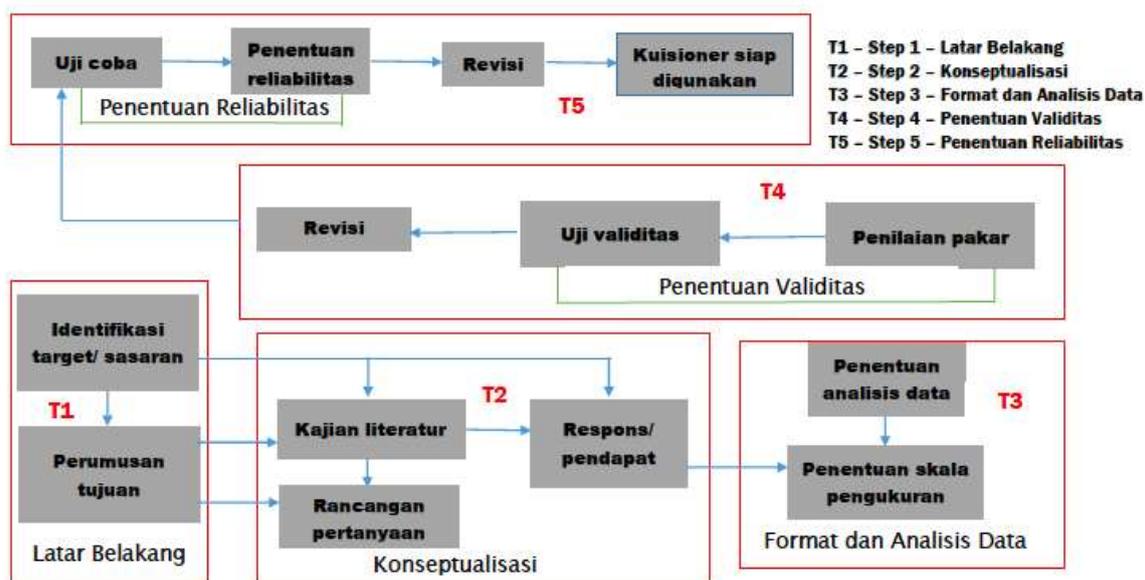
Sumber belajar perlu diseleksi sebelum digunakan, hal ini juga berlaku bagi monografi sistematika tumbuhan. Pendapat peserta didik dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan seleksi monografi sistematika tumbuhan yang tepat. Dengan demikian perlu diadakan penelitian untuk memperoleh data berupa pendapat mahasiswa secara akurat. Penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan pendapat, sikap, perilaku atau karakteristik populasi adalah penelitian survei (Creswell, 2012). Salah satu instrumen penelitian survei adalah kuesioner. Kuesioner dalam penelitian pendidikan, terdiri dari serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk dijawab responden terkait fakta atau pendapat, sikap atau preferensi (Kabir, 2016). Menurut Zohrabi (2013), kuesioner tidak diragukan lagi merupakan salah satu sumber utama untuk memperoleh data penelitian. Hal ini disebabkan bahwa kuesioner memiliki keunggulan utama yaitu mampu melakukan kontak dan mengumpulkan tanggapan dari sejumlah besar orang di lokasi yang tersebar dan mungkin terpencil dan kuesioner biasanya digunakan dalam survei (Rowley, 2014).

Banyak kuesioner yang telah dikembangkan dan dianggap sebagai instrumen yang dapat diandalkan antara lain kuesioner pemilihan dan kualitas sumber belajar: bahan cetak, audiovisual, sumber digital dan *website* (PEI Department of Education, 2008), kesesuaian sumber belajar (Erac, 2008), penilaian kualitas buku teks pendidikan sains (Swanepoel, 2010) dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran (Das & Mishra, 2016). Kuesioner ini dikembangkan terutama untuk sumber belajar secara umum kecuali buku teks yang spesifik untuk pendidikan sains. Namun demikian kuesioner untuk mengevaluasi kualitas monografi sistematika tumbuhan belum ditemukan. Jika instrumen yang baku belum tersedia untuk mengumpulkan data variabel penelitian maka instrumen untuk mengumpulkan data variabel tersebut harus dibuat sendiri oleh peneliti. Kuesioner yang baru dirancang harus memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang sama dengan pengumpulan data lainnya yang diterapkan dalam penelitian pendidikan (Gall *et al.*, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang kuesioner peserta didik guna mengevaluasi kualitas monografi sistematika tumbuhan, menentukan validitas dan reliabilitas kuesioner. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan kuesioner yang layak sebagai instrumen survei yang bisa diandalkan untuk mengakses respons mahasiswa tentang monografi sistematika tumbuhan.

METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan prosedur sesuai dengan Radhakrishna (2007). Prosedur pengembangan ini meliputi lima tahap utama yaitu 1) perumusan latar belakang, 2) konseptualisasi, 3) format dan analisis data, 4) penentuan validitas dan 5) penentuan reliabilitas (Gambar 1).



Gambar 1. Skema prosedur pengembangan kuesioner (Radhakrishna, 2007)

Tahap perumusan latar belakang (T1)

Tahap pertama pengembangan ini terkait identifikasi sasaran dan tujuan dari pengembangan kuesioner. Sasaran kuesioner yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah mahasiswa. Kuesioner dikembangkan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur respons atau pendapat mahasiswa tentang kualitas monografi sistematika tumbuhan dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar.

Tahap konseptualisasi (T2)

Kuesioner dirancang dengan sejumlah pernyataan yang bersifat tertutup untuk mendapatkan nilai respons (*rated response*). Pernyataan disusun berdasarkan kajian literatur yang terbagi menjadi empat aspek yaitu konten monografi, organisasi penulisan monografi, karakteristik monografi dan monografi sebagai sumber belajar. Daftar pernyataan ini disusun untuk mengevaluasi kualitas monografi sistematika tumbuhan berdasarkan pendapat mahasiswa.

Tahap format dan analisis data (T3)

Fokus tahap ini meliputi kegiatan penulisan pernyataan, pemilihan skala pengukuran yang sesuai, tata letak kuesioner, format, urutan pernyataan, ukuran huruf, sampul depan dan belakang, dan analisis data yang diajukan. Tahap ini menghasilkan draf kuesioner terdiri dari 15 pernyataan dengan rincian 3 pernyataan untuk aspek konten monografi, 5 pernyataan tentang organisasi penulisan monografi, 4 pernyataan tentang karakteristik monografi dan 3 pernyataan tentang monografi sebagai sumber belajar. Kuesioner disusun untuk memperoleh respons persetujuan mahasiswa dengan menggunakan skala Likert 1-4, dengan skor 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju). Penentuan 4 skala ini untuk menghindari responden memilih posisi netral.

Tahap penentuan validitas (T4)

Tahap ini diawali dengan penilaian pakar yang dilakukan melalui dua kali putaran diskusi kritis. Adapun pakar yang terlibat sebanyak tujuh orang terdiri dari tiga pakar di

bidang pendidikan biologi di perguruan tinggi dan empat pakar di bidang sistematika. Setiap butir pernyataan ditelaah secara kritis oleh pakar untuk kesesuaian dan relevansinya dengan kualitas monografi dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar. Selanjutnya adalah tahap uji validitas. Validitas yang diuji adalah validitas konten/isi yang dilaksanakan melalui penilaian pakar (Zohrabi, 2013) dan uji statistik. Uji validitas konten berdasarkan relevansi butir dengan menggunakan *item content validity index* (I-CVI) dan *scala content validity index* (S-CVI). Butir akan dipertahankan jika memperoleh kesepakatan pakar dengan I-CVI, C-CVI ≥ 0.80 (Polit & Beck, 2006). Hasil uji validitas berdasarkan CVI berupa draf ketiga yang selanjutnya diuji lapangan kembali validitasnya secara keseluruhan oleh tiga pakar yaitu satu pakar pendidikan Biologi dan dua pakar sistematika. Instrumen validitas mencakup domain representatif, kejelasan, relevansi, komprehensif, tata letak dan panjang kuesioner. Skor penilaian 1-4, dengan kriteria validitas yang diadaptasi dari Sugiyono (2015): $3,25 < P \leq 4,00$ (sangat valid); $2,5 < P \leq 3,25$ (valid); $1,75 < P \leq 2,5$ (kurang valid); $1 < P \leq 1,75$ (tidak valid).

Tahap penentuan reliabilitas (T5)

Reliabilitas kuesioner ditentukan melalui uji coba pada 84 mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2017. Mahasiswa yang dipilih sebagai responden adalah mahasiswa yang memprogram mata kuliah Sistematika Tumbuhan. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas mahasiswa adalah perempuan sebesar 88.1%, sedangkan laki-laki sebesar 11.9% dengan usia rata-rata 20 tahun. Kuesioner dievaluasi melalui reliabel internal menggunakan alfa Cronbach yang biasanya diadopsi dalam studi pendidikan sains sebagai ukuran reliabilitas (Taber, 2016). Klasifikasi reliabilitas Cronbach yang diterapkan dalam penelitian ini: $\alpha \geq 0,9$ (*Excellent*), $0,9 > \alpha \geq 0,8$ (*Good*), $0,8 > \alpha \geq 0,7$ (*Good for practical use*), $0,7 > \alpha \geq 0,6$ (*Acceptable*), $0,6 > \alpha \geq 0,5$ (*Poor*), $0,5 > \alpha$ (*Unacceptable*) (Otsetova, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang dikembangkan merupakan instrumen untuk memperoleh data tentang kualitas monografi sistematika tumbuhan yang difokuskan pada aspek konten, organisasi penulisan, karakteristik dan manfaatnya sebagai sumber belajar. Berikut ini diuraikan terkait hasil pengembangan kuesioner berupa validitas dan reliabilitas kuesioner.

Validitas instrumen kuesioner

Pendekatan penilaian untuk menetapkan validitas konten melibatkan tinjauan literatur dan kemudian ditindaklanjuti dengan evaluasi oleh pakar. Hasil diskusi kritis dengan pakar pada putaran pertama dan kedua, terdapat lima pernyataan dipertahankan dan sembilan pernyataan harus direvisi serta satu pernyataan tidak digunakan. Butir pernyataan yang harus direvisi adalah butir yang tidak memenuhi syarat antara lain terkait gramatikal, pernyataan tidak ringkas, pernyataan tidak spesifik dan pernyataan ambigu. Berikut ini disajikan contoh hasil telaah dari pakar (Tabel 1),

Tabel 1. Contoh hasil diskusi kritis draf kuesioner dari dua putaran penilaian oleh pakar.

Pernyataan (Butir ke..)	Hasil telaah pakar	Hasil revisi
Informasi spesies memuat komponen tata nama dan tipe tata nama, deskripsi morfologi dan anatomi, catatan distribusi geografi, nama lokal, manfaat, ciri diagnostik, kekerabatan, ilustrasi, daftar spesimen yang diperiksa sehingga saya dapat memanfaatkan Monografi tersebut untuk pedoman menyelesaikan tugas proyek monografi (Butir ke-1)	Kalimat terlalu panjang	Informasi spesies memuat tata nama dan tipenya, deskripsi, nama lokal, manfaat, ciri diagnostik, kekerabatan, ilustrasi, spesimen yang diperiksa sehingga saya dapat memanfaatkan Monografi untuk pedoman menyelesaikan tugas proyek
<i>Rumusan masalah</i> dalam Monografi dapat saya manfaatkan untuk mengembangkan gagasan penelitian sistematika (Butir ke-2)	Pertanyaan bertentangan dengan pertanyaan no 3. Kata rumusan masalah dan permasalahan.	Masalah taksonomi dalam Monografi dapat saya manfaatkan untuk mengembangkan gagasan penelitian sistematika
<i>Permasalahan</i> dipaparkan dengan jelas sehingga memudahkan saya untuk membuat <i>rumusan masalah</i> (Butir ke-3)	Kata “permasalahan” dan “rumusan masalah” bermakna ganda	Tidak digunakan karena sama dengan butir 2
Format penulisan tata nama, tipe herbarium, deskripsi dan spesimen yang diteliti dalam Monografi dapat saya gunakan sebagai contoh penulisan monografi (Butir ke-6)	Kata “penulisan monografi” diganti kata “menyelesaikan tugas proyek monografi”	Format penulisan tata nama, tipe herbarium dan spesimen yang diperiksa dalam Monografi dapat saya gunakan sebagai contoh dalam menyelesaikan tugas proyek monografi
<i>Ilustrasi</i> yang tercantum dalam Monografi memperjelas pemahaman saya tentang taksonomi spesies (Butir ke-8).	Kata ilustrasi dalam karya ilmiah bisa diartikan gambar, foto, penjelasan dan tabel.	Tabel dan grafik yang disajikan dalam Monografi memudahkan saya memahami cara penyajian data penelitian taksonomi Foto dan gambar sketsa yang disajikan dalam Monografi memudahkan saya memahami konsep
<i>Susunan</i> kalimat dalam uraian Monografi mudah saya mengerti (Butir ke-10)	Kata “susunan kalimat” mengarah pada “lay out	Kalimat dalam uraian Monografi mudah saya mengerti
Format fisik dan tampilan monografi <i>menarik</i> dan <i>praktis</i> penggunaannya (Butir ke-12)	Kata “menarik” dan “praktis”, dua hal yang berbeda. Sebaiknya ditanyakan di butir yang berbeda	Format fisik dan tampilan monografi menarik sehingga saya termotivasi untuk membacanya Fisik monografi sudah tepat ukurannya sehingga praktis ketika saya gunakan

Pernyataan butir 1 terdiri dari 40 kata yang dianggap oleh pakar terlalu panjang atau pernyataan tidak ringkas. Pernyataan harus sederhana dan sesingkat mungkin (Hinkin, 1998; Rowley, 2014; Harlacher, 2016), agar responden dapat memberikan informasi tanpa kesabaran mereka terganggu dan memberikan informasi secara jujur (Gall *et al.*, 2003). Tidak ada aturan secara pasti jumlah kata dalam setiap pernyataan, namun Siniscalco & Auriat (2005) menyarankan 25 kata atau kurang dalam setiap pernyataan. Dengan demikian, butir 1 harus direvisi dengan menghilangkan kata yang kurang penting namun masih relevan dengan informasi yang diperlukan. Syarat lainnya yang tidak dipenuhi adalah makna ganda pada butir 3, yaitu pada kata permasalahan dan rumusan masalah. Selain itu, pada butir 2 juga terdapat kata rumusan masalah sehingga kedua butir pernyataan ini dianggap tumpang tindih informasi yang diminta dari responden. Oleh karena itu, butir 3 tidak dipertahankan, sedangkan butir 2 dipertahankan tetapi kata “rumusan masalah” diganti dengan kata “masalah taksonomi” agar responden memberikan informasi dengan tepat.

Syarat lain penulisan pernyataan kuesioner yang baik adalah menghindari kata yang memiliki makna ambigu (Siniscalco & Auriat, 2005; Artino, 2014). Kata “ilustrasi” pada butir 8 termasuk kata bermakna ambigu, yang dapat diartikan sebagai gambar, foto, penjelasan, tabel dan grafik. Oleh karena itu, butir 8 dijabarkan menjadi dua pernyataan, satu pernyataan terkait informasi foto dan gambar, sedangkan pernyataan lainnya terkait informasi tabel dan grafik. Butir 12 juga harus dijabarkan menjadi dua pernyataan, karena ada dua informasi berbeda yang harus direspons yaitu menarik dan praktis. Butir seperti ini disebut dengan butir *double-barreled*, yang mengharuskan responden untuk menanggapi dua ide yang terpisah dengan satu jawaban (Gall *et al.*, 2003). Menurut Harlacher (2016) dan Tsang (2017), pertanyaan *double-barreled* harus dibagi menjadi dua pertanyaan.

Selain butir pernyataan, format kuesioner juga ditelaah oleh pakar. Beberapa saran yang diberikan pakar antara lain terkait petunjuk pengisian kuesioner, urutan pernyataan, dan tata letak halaman kuesioner. Petunjuk maupun pengantar kuesioner perlu diperhatikan karena paragraf pengantar yang baik dan singkat akan meningkatkan kualitas respons (Rowley, 2014). Demikian pula tata letak atau presentasi kuesioner yang jelas dapat membantu responden untuk mengisi kuesioner secara akurat (Kabir, 2016).

Berdasarkan penilaian pakar, draf kuesioner direvisi dan dihasilkan draf kedua berisi 23 pernyataan. Selanjutnya tiga pakar memberikan penilaian sepakat atau tidak sepakat untuk setiap butir pernyataan dan dihitung I-CVI dan S-CVI. Hasil I-CVI menunjukkan bahwa butir nomor 3 dan 15 tidak relevan karena $I-CVI \leq 0,80$, sehingga tidak dipertahankan (Tabel 2). Secara keseluruhan hasil penilaian validasi pakar menunjukkan S-CVI sebesar 0,97, yang artinya bahwa konten dari kuesioner secara keseluruhan sangat relevan.

Tabel 2. Hasil uji validas konten butir pernyataan draf kuesioner kedua berdasarkan I-CVI (1= sepakat, 0 = tidak sepakat)

Butir	Pakar 1	Pakar 2	Pakar 3	Jumlah kesepakatan	I-CVI
1	1	1	1	3	1,00
2	1	1	1	3	1,00
3	0	1	1	2	0,67*
4	1	1	1	3	1,00
5	1	1	1	3	1,00
7	1	1	1	3	1,00
8	1	1	1	3	1,00
9	1	1	1	3	1,00
10	1	1	1	3	1,00
11	1	1	1	3	1,00
12	1	1	1	3	1,00
13	1	1	1	3	1,00
14	1	1	1	2	0,67*
15	0	1	1	3	1,00
16	1	1	1	3	1,00
17	1	1	1	3	1,00
18	1	1	1	3	1,00
19	1	1	1	3	1,00
20	1	1	1	3	1,00
21	1	1	1	3	1,00
22	1	1	1	3	1,00
23	1	1	1	3	1,00
S-CVI (rata-rata)					0,97

I-CVI = *item-content validity*, S-CVI = *scale content validity* * = butir tidak relevan

Hasil penghitungan I-CVI, terdapat dua butir yang harus dihilangkan, sehingga draf kuesioner ketiga terdiri 21 butir dengan rincian, 3 untuk aspek konten, 7 untuk aspek organisasi penulisan, 4 untuk aspek karakteristik dan 7 untuk aspek sumber belajar. Tahap selanjutnya adalah uji validasi konten draf kuesioner ketiga oleh tiga pakar. Berikut hasil validasi konten dari draf kuesioner ketiga yang disajikan dalam Tabel 3,

Tabel 3. Hasil uji validitas konten draf kuesioner ketiga oleh tiga pakar (sv = sangat valid)

No	Aspek	Skor Validitas			Rata-rata	validitas
		P1	P2	P3		
1	Pernyataan jelas yaitu memenuhi kriteria pernyataan kuesioner yang baik	4	4	4	4	SV
2	Kuesioner representatif konten dan manfaat monografi	4	4	4	4	SV
3	Kuesioner relevan untuk mahasiswa	4	4	4	4	SV
4	Kuesioner komprehensif untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan	4	4	4	4	SV
5	Panjang kuesioner memadai	4	4	3	3.67	SV
6	Tata letak kuesioner sudah sesuai	4	3	4	3.67	SV

P1 = Pakar 1; P2 = Pakar 2; P3 = Pakar 3

Tabel 3 menunjukkan bahwa modus predikat validitas yang diperoleh adalah sangat valid pada semua aspek penilaian. Aspek penilaian validasi pakar ditentukan berdasarkan pendapat yang dikemukakan Artino *et al.* (2014) bahwa domain utama penilaian validasi pakar adalah representatif, kejelasan, relevansi, dan distribusi. Domain distribusi butir

dalam penelitian ini tidak diukur. Hal ini sesuai Artino *et al.* (2014), bahwa domain distribusi suatu butir tidak selalu diukur selama validasi pakar. Hasil penilaian pakar menunjukkan bahwa kuesioner yang dikembangkan sangat valid pada tiga domain yaitu representatif, kejelasan dan relevansi. Kuesioner dinilai representatif karena seluruh butir secara lengkap mewakili syarat monografi sistematika (yaitu konten monografi, organisasi penulisan, dan karakteristik) dan sumber belajar yang baik. Setiap pernyataan dinilai sangat valid untuk domain kejelasan artinya bahwa susunan kata dari pernyataan sudah baik dan jelas sehingga memudahkan responden memberikan pendapat. Demikian pula dengan relevansi, setiap butir pernyataan relevan dengan aspek spesifik dari kuesioner yaitu ditujukan pada mahasiswa Program Studi Biologi dan yang serumpun dan pada bidang sistematika tumbuhan.

Selain itu, pakar memberikan penilaian apakah kuesioner cukup komprehensif mengumpulkan semua informasi yang diperlukan untuk membahas maksud dan tujuan penelitian (Radhakrishna, 2007). Aspek komprehensif kuesioner memperoleh penilaian sangat valid dari pakar. Hal ini berarti bahwa kuesioner yang dikembangkan bersifat mampu mengumpulkan data respons mahasiswa dengan baik tentang kualitas monografi sistematika tumbuhan dan manfaatnya sebagai sumber belajar. Aspek lain yang dinilai adalah panjang kuesioner dan tata letak kuesioner. Walaupun tidak ada aturan praktis terkait jumlah butir atau panjang sebuah kuesioner, aspek ini tetap dinilai validitasnya agar diketahui dengan tepat memadai atau tidak dengan waktu yang dihabiskan responden mengisi kuesioner. Rowley (2014) menyarankan agar kuesioner dapat disajikan pada dua sisi kertas berukuran A4, atau yang setara untuk survei *online*. Kuesioner yang dikembangkan sudah sesuai dengan saran yang dikemukakan oleh Rowley (2014).

Selain dari hasil validasi pakar, validitas instrumen juga ditinjau berdasarkan dari hasil uji statistika dengan uji Korelasi Pearson. Berdasarkan hasil uji korelasi dengan respons total dari 84 mahasiswa, semua butir memiliki nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,01$) (Tabel 3). Hal tersebut mengindikasikan bahwa semua butir pernyataan dalam instrumen yang telah dirumuskan bersifat valid.

Tabel 4. Total korelasi bivariate Pearson dari 21 butir pernyataan (N=84).

Butir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Korelasi Pearson	,805	,753	,810	,787	,838	,786	,815	,667	,735	,728	
Sig (2-tail)*	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
Butir	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Korelasi Pearson	,792	,778	,705	,767	,731	,660	,722	,754	,792	,640	,802
Sig (2-tail)*	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

*) Korelasi termasuk signifikan pada level $< 0,01$ *Reliabilitas instrumen kuesioner*

Draf kuesioner yang telah diuji validasi, diujicobakan pada 84 mahasiswa. Hasil uji reliabilitas menggunakan alfa Cronbach menunjukkan nilai koefisien sebesar 0,962 dengan kategori *excellent* artinya bahwa instrumen sangat reliabel untuk semua 21 butir pertanyaan. Dengan demikian tidak ada revisi untuk butir pernyataan kuesioner yang dikembangkan.

Pengembangan kuesioner kualitas monografi sistematika tumbuhan dilaksanakan secara bertahap melalui prosedur yang tepat dan sistematis, dengan tujuan agar kuesioner yang dihasilkan dapat mengakses data yang berkualitas. Tahap yang membutuhkan waktu lebih lama adalah tahap penentuan validitas, karena selama tahap ini ada dua kali revisi dan tiga kali uji validitas draf kuesioner. Draf pertama (15 butir) dievaluasi dan direvisi menghasilkan draf kedua (23 butir), selanjutnya diuji validasi dan direvisi menghasilkan

draf ketiga (21 butir). Draft ketiga diuji validasi kembali dan tanpa revisi sehingga langsung diuji validitas berdasarkan korelasi Pearson yang menghasilkan draft final (21 butir) untuk uji coba. Uji validasi secara kuantitatif dilaksanakan berulang kali untuk meminimalkan subyektifitas penilaian pakar. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hinkin (1995) bahwa pengujian validitas bersifat terus menerus dan tidak cukup menggunakan salah satu teknik dalam pengujiannya.

Kuesioner harus memenuhi standar validitas dan reliabilitas yang berlaku sama dengan instrumen pengumpulan data lainnya dalam penelitian pendidikan (Gall *et al.*, 2003). Hal ini disebabkan bahwa simpulan yang ditarik peneliti didasarkan pada informasi yang diperoleh dengan menggunakan instrumen ini. Kuesioner yang dikembangkan terdiri 21 butir pernyataan (lampiran 1) telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Hasil uji validitas konten menunjukkan bahwa kuesioner yang dirancang termasuk valid, sehingga kuesioner dapat digunakan sebagai instrumen untuk mengukur secara tepat dan cermat tentang kualitas monografi berdasarkan respons mahasiswa. Sama halnya dengan uji validitas, hasil uji reliabilitas rancangan kuesioner juga memenuhi syarat yaitu sangat reliabel. Hal ini memberikan indikasi bahwa sebagai instrumen survei, skor yang dihasilkan kuesioner kualitas monografi sistematika tumbuhan termasuk konsisten dan dapat direproduksi.

SIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan kuesioner dengan kategori layak sebagai instrumen penelitian untuk mengakses respons mahasiswa tentang monografi dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar. Kuesioner kualitas monografi sistematika tumbuhan memenuhi syarat validitas dan reliabilitas sebagai instrumen penelitian survei yang dapat diandalkan. Penilaian validitas melalui tahapan yang sistematis yaitu penilaian pakar, revisi, dan uji kuantitatif dengan menentukan CVI dan korelasi Pearson, sedangkan reliabilitas melalui alfa Cronbach. Kuesioner yang dihasilkan bersifat tertutup untuk memperoleh nilai respons mahasiswa dengan menggunakan skala Likert 1-4. Pernyataan kuesioner sebanyak 21 butir yang terdiri dari 3 untuk aspek konten, 7 untuk aspek organisasi penulisan, 4 untuk aspek karakteristik dan 7 untuk aspek sumber belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Amadioha, S.W. (2009). The Importance of Instructional Materials in Our Schools, an Overview. *New Era Research Journal of Human, Educational and Sustainable Development* 2(3 & 4): 61-63.
- Artino A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., Gehlbach H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical Teacher* 36: 463-474.
- Bušljeta, R. (2013). Effective Use of Teaching and Learning Resources. *Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal* 5 (2): 55-69.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson Education.
- Das, A. K., Mishra, S. (2016). Questionnaire on Learner Use of Technology In: Kirkwood, A., Price L. (Editor), *Technology-Enabled Learning Implementation Handbook*. Canada: Commonwealth of Learning.
- Esposito, J. L. (2004). Interactive, multiplemethod questionnaire evaluation research: A case study. *Journal of Official Statistics* 20(2): 143-183.

- Gall, M. D., Gall, P. J., Borg, R. W. (2003). *Educational Research: An Introduction*. Boston: Pearson Education.
- Harlacher, J. (2016). *An educator's guide to questionnaire development* (REL 2016-108). Washington, DC: U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory Central. Diakses dari <http://ies.ed.gov/ncee/edlabs> pada tanggal 6 Juni 2020.
- Hinkin, R. T. (1995) A Review of Scale Development Practices in the Study of Organizations *Journal of Management* 21 (5): 967-988.
- Kabir, S. M. S. (2016). *Preparing questionare. Basic Guidelines for Research: An Introductory Approach for All Discipline*. Bangladesh: Book Zone Publication, Diakses melalui <https://www.researchgate.net/publication/> pada tanggal 1 Juni 2020.
- Mazgon, J, D. Stefanc. (2012). Importance of the various characteristics of educational Materials: different opinions, different perspectives. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11 (3):174-188.
- Norland-Tilburg, E. V. (1990). Controlling error in evaluation instruments. *Journal of Extension*, [Online], 28(2). Diakses melalui <http://www.joe.org/joe/> pada tanggal 1 Juni 2020.
- Otsetova, A. (2016). Validation of the logistics service quality scale in Bulgarian courier sector. *Management and education* 12 (1): 1-7.
- PEI Department of Education. (2008). *Evaluation and Selection of Learning Resources: A Guide*. Canada. Diakses melalui <http://www.gov.pe.ca/educ>. pada tanggal 5 Juni 2020.
- Polit, D. F., Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health* 29(5): 489-497.
- Radhakrishna, R.B. (2007). Tips for Developing and Testing Questionnaires Instruments. *Journal of Extension* 45(1): 75-80. Diakses melalui <https://www.joe.org/joe> pada tanggal 1 Juni 2020.
- Rowley J., (2014). Designing and using research questionnaires. *Management Research Review* 37(3): 308 – 330.
- Simpson, M. G. (2010). *Plant Systematics*. Amsterdam: Academic Press.
- Singh, G. (2010). *Plant Systematics, an Integrated Approach*. New Delhi: Science Publisher.
- Siniscalco, M. T., Auriat, N. (2005). Questionnaire design. In: Ross, K.N. (Editor), *Quantitative research methods in educational planning*. International Institute for Educational Planning/UNESCO. Diakses melalui <http://www.unesco.org/iiep> pada tanggal 16 Mei 2020.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian: Kualitatif, Kuantitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Swanepoel, S. (2010). The assessment of the quality of science education textbooks: Conceptual framework and instruments for analysis. *Thesis*. University of South Africa. Diakses melalui <http://uir.unisa.ac.za/> pada tanggal 17 Juni 2020.
- Taber, K. S. (2016). *The Use of Cronbach's Alpha when Developing and Reporting Research Instruments in Science Education*. Res Sci Educ. Dordrecht: Springer.

- Tsang, S., Royse, C.F., Terkawi, A.S. (2017). Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi Journal of Anaesthesia* 11 (Supplement 1): 80-89.
- Unesco. (2014). *Textbooks and Learning Resources: Guidelnes for Developers and Users*. Paris: Unesco.
- Zohrabi, M. (2013). Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings. *Theory and Practice in Language Studies* 3 (2): 254-262.

Lampiran 1

ANGKET RESPONS MAHASISWA

Mohon kesediaan Saudara untuk memberikan tanggapan atau pendapat tentang kualitas “Monografi Sistematika Tumbuhan” dan pemanfaatannya sebagai sumber belajar pada mata kuliah Sistematika Tumbuhan. Tanggapan atau pendapat Saudara sangat berguna untuk pemilihan sumber belajar yang mendukung perkuliahan Sistematika Tumbuhan. Terima kasih.

Petunjuk

Berilah tanda silang (X) pada kolom pilihan skor yang sesuai dengan pendapat Saudara. Pilih skor :

- 4, jika sangat setuju dengan pernyataan**
3, jika setuju dengan pernyataan
2, jika kurang setuju dengan pernyataan
1, jika tidak setuju dengan pernyataan

No	Aspek/Butir Pernyataan	Skor
	Isi/struktur monografi	
1	Melalui Monografi, saya dapat mempelajari tentang prinsip dan ruang lingkup taksonomi, meliputi deskripsi, identifikasi, klasifikasi dan kekerabatan.	4 3 2 1
2	Monografi menyajikan prinsip dan ruang lingkup sistematik secara komprehensif, sehingga memudahkan saya mempelajari tentang pengertian dan perbedaan deskripsi, identifikasi, klasifikasi dan kekerabatan.	4 3 2 1
3	Informasi spesies memuat tata nama dan tipenya, deskripsi, nama lokal, manfaat, ciri diagnostik, kekerabatan, ilustrasi, spesimen yang diperiksa sehingga saya dapat memanfaatkan Monografi untuk pedoman menyelesaikan tugas proyek	4 3 2 1
	Organisasi penulisan monografi	
4	Format penulisan tata nama, tipe herbarium dan spesimen yang diperiksa dalam Monografi dapat saya gunakan sebagai contoh dalam menyelesaikan tugas proyek monografi.	4 3 2 1
5	Deskripsi karakter morfologi dan anatomi dapat saya gunakan sebagai pedoman penyusunan deskripsi yang baik dan benar.	4 3 2 1
6	Kunci identifikasi spesies <i>Marsilea</i> dapat saya manfaatkan untuk pedoman penyusunan sarana identifikasi yang baik dan benar.	4 3 2 1

No	Aspek/Butir Pernyataan	Skor
	Isi/struktur monografi	
7	Kekerabatan antar spesies membantu saya dalam mengerjakan tugas analisis kekerabatan.	4 3 2 1
8	Foto dan gambar sketsa yang disajikan dalam Monografi memudahkan saya memahami konsep.	4 3 2 1
9	Tabel dan grafik yang disajikan dalam Monografi memudahkan saya memahami cara penyajian data penelitian taksonomi.	4 3 2 1
10	Glosarium yang disajikan dalam Monografi membantu saya untuk memahami istilah atau kata yang baru saya ketahui.	4 3 2 1
	Karakteristik monografi	
11	Masalah taksonomi dalam Monografi dapat saya manfaatkan untuk mengembangkan gagasan penelitian taksonomi.	4 3 2 1
12	Monografi difokuskan pada kajian taksonomi spesies sehingga saya dapat mengakses informasi taksonomi spesies secara detail dan lengkap.	4 3 2 1
13	Bukti taksonomi yang disajikan dalam Monografi, membantu saya dalam memahami pemanfaatan bukti untuk memecahkan masalah taksonomi.	4 3 2 1
14	Tipe spesimen dalam Monografi menggambarkan informasi historis dan biologis dari spesies sehingga saya dapat memahami fungsinya dalam memecahkan masalah taksonomi.	4 3 2 1
	Monografi sebagai sumber belajar	
15	Kalimat dalam uraian Monografi mudah saya mengerti	4 3 2 1
16	Format fisik dan tampilan monografi menarik sehingga saya termotivasi untuk membacanya.	4 3 2 1
17	Fisik Monografi sudah tepat ukurannya sehingga praktis ketika saya gunakan.	4 3 2 1
18	Monografi dapat saya gunakan sebagai sumber belajar selama mengikuti perkuliahan Sistematika Tumbuhan	4 3 2 1
19	Monografi menyajikan informasi lengkap tentang taksonomi marga dan spesies sehingga saya perlu membaca dan mempelajari Monografi tersebut.	4 3 2 1
20	Monografi menarik untuk dipelajari karena tumbuhan yang diteliti merupakan tumbuhan yang mudah saya jumpai	4 3 2 1
21	Monografi menyajikan tentang pemanfaatan dan pengetahuan lokal budidaya spesies sehingga saya dapat memperluas wawasan tentang kehidupan masyarakat lokal.	4 3 2 1