EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika *ISSN: 2338-2759 (print)*
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat *ISSN: 2597-9051 (online)*

Validitas Bahan Ajar Materi Esensi Geometri untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika

Hidayah Ansori[1], Juhairiah[2], Rizki Amalia[3], Mardiana[4], Intan Melinda Utari[5], Akhmad Syukur Ramadhan[6]

[1,2,3,4,5,6]Program studi Pendidikan Matematika, Universitas Lambung Mangkurat
E-mail: ansori@ulm.ac.id, juhairiah@ulm.ac.id

DOI: 10.20527/edumat.v10i1.12063

Abstrak: Belum adanya sumber belajar berupa bahan ajar mata kuliah Geometri yang khusus dikembangkan untuk mahasiswa program Studi Pendidikan Matematika FKIP ULM menjadi alasan dilakukannya penelitian ini. Berdasarkan hal ini perlu dilakukan pengembangan bahan ajar untuk mendukung perkuliahan mata kuliah geometri khusunya yang sesuai dengan karakter mahasiswa dan kompentensi lulusan prodi pendidikan matematika FKIP ULM. Salah satu materi yang dikembangkan bahan ajarnya adalah materi Esensi Geometri. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan, dimana dalam pelaksanaannya menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, & Semmel yaitu model 4-D, terdiri dari tahap *define, design, develop,* dan *disseminate.* Salah satu tahapan pengembangan bahan ajar yang dilakukan adalah uji ahli. Uji Ahli bertujuan untuk mengetahui validitas isi bahan ajar yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan adalah instrument non-tes yaitu angket. Ahli atau validator dalam penelitian ini adalah Dosen Pendidikan Matematika FKIP ULM. Validitas bahan ajar yang dikembangkan dinilai oleh validator melalui instrumen non-tes berupa angket. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif yaitu persentase dari skor validator terhadap skor maksimal. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah bahan ajar Esensi Geometri cukup valid atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil sehingga bahan ajar dapat digunakan dengan revisi.

Kata kunci: Bahan Ajar, Geometri, Validitas

Abstract: *The absence of learning resources in the form of teaching materials for Geometry courses specifically developed for students of the Mathematics Education Study Program FKIP ULM is the reason for conducting this research. Based on this, it is necessary to develop teaching materials to support geometry course lectures, especially those that are in accordance with the character of students and the competence of graduates of the Mathematics Education Study Program, FKIP ULM. One of the materials developed by the teaching materials is Geometry Essence material. The research method used is development research, which in its implementation uses the learning device development model proposed by Thiagarajan, Semmel, & Semmel, namely the 4-D model, consisting of define, design, develop, and disseminate stages. One of the stages of developing teaching materials carried out is the expert test. The Expert Test aims to determine the validity of the content of the teaching materials developed. The instrument used is a non-test instrument, namely a questionnaire. The expert or validator in this research is the Mathematics Education Lecturer of FKIP ULM. The validity of the teaching materials developed was assessed by the validator through a non-test instrument in the form of*

a questionnaire. The data obtained is quantitative data, namely the percentage of the validator score to the maximum score. The results obtained in this study are that the Geometry Essence teaching materials are quite valid or can be used but need minor revisions so that the teaching materials can be used with revisions.

***Keywords**: Teaching material, Geometry, validity*

PENDAHULUAN

Geometri merupakan salah satu cabang matematika memang sudah diajarkan sejak Pendidikan usia dini hingga tingkat perguruan tinggi. Selain pendidikan, menurut Chernysheva *et al* (Sudihartinih & Purniati, 2020) geometri juga memiliki peran yang penting pada bidang lain seperti ilmu terapan, teknologi, dan merupakan salah satu cara untuk mengembangkan pemikiran logis. Manfaat lain yang dapat diperoleh dari mempelajari geometri ini adalah dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan untuk menghitung luas suatu area tanah yang berbentuk persegi Panjang dapat kita aplikasikan dari ilmu geometri. Oleh karena itu, geometri sangat penting sekali untuk dipelajari.

Pada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat (ULM), Geometri adalah salah satu mata kuliah wajib yang harus dipelajari oleh mahasiswa semester satu. Melihat pentingnya mata kuliah geometri maka harus ada capaian yang harus diwujudkan dalam mata kuliah ini. Capaian Pembelajaran mata kuliah Geometri di Prodi Pendidikan Matematika adalah mampu menguasai konsep teoretis matematika bidang geometri yang dapat mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut. Capaian pembelajaran ini menjadikan motivasi bagi dosen pengampu mata kuliah geometri untuk mengadakan penelitian agar capaian pembelajaran tersebut dapat diwujudkan.

Salah satu strategi agar capaian pembelajaran pada mata kuliah geometri adalah dengan membuat bahan ajar. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang tersusun dengan sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis untuk menciptakan lingkungan/suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar, serta menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik. Dalam proses belajar mengajar, pendidik harus memiliki atau menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik peserta didik, dan tuntutan pemecahan masalah belajar (Daryanto & Dwicahyono, 2014). Kemudian, bahan ajar juga memiliki fungsi sebagai bahan atau alat yang digunakan untuk mempermudah pelaksa-naan pembelajaran, sehingga lebih efektif dan efisien (Ahman & Rahman, 2017). Mengingat pentingnya bahan ajar, dalam hal ini pada pembelajaran mata kuliah geometri, pendidik yang dalam hal ini adalah dosen perlu mengembangkan bahan ajar khususnya yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik mahasiswa, dan tuntutan pembelajaran, sehingga pembelajaran efektif dan efisien.

Perlunya bahan ajar geometri khususnya untuk mahasiswa pendidikan matematika FKIP ULM juga di dasarkan pada analisis kebutuhan bahan ajar yang dilakukan dosen pengampu. Angket mengenai kebutuhan bahan ajar mata kuliah geometri diberikan kepada mahasiswa pendidkan matematika FKIP ULM yang telah memprogram mata kuliah tersebut yaitu

yang memprogram pada semester ganjil 2018/2019, ganjil 2019/2020, dan ganjil 2020/2021.Informasi yang diperoleh dari angket yang diberikan adalah bahwa dalam 3 tahun terakhir (1) belum ada bahan ajar yang benar-benar bisa menjadi pegangan utama, dengan alasan sulit mencari versi cetaknya, kalaupun ada adalah hasil mem*fotocopy* (dan tentu ini tidak dianjurkan, mengingat adanya hak cipta pada bahan tersebut), (2) ada bahan geometri yang mudah dicari versi cetaknya namun memiliki kekurangan dalam sedikitnya soal-soal yang disajikan, sehingga tidak banyak soal yang bisa dieksplorasi mahasiswa untuk melatih keterampilannya dalam membuktikan, (3) saat dilaksanakannya pembelajaran daring yang dikarenakan pandemi covid-19, dosen sulit untuk membagikan bahan ajar yang digunakan, dikarenanakan belum ada versi *softfile*, dan kalaupun ada bahan ajar berbahasa asing (bahasa inggris). Walaupun perbedaan bahasa ini memiliki kelebihan sehingga menambah kosakata baru bagi mahasiswa, namun mengingat mahasiswa yang memprogram mata kuliah ini adalah masih mahasiswa baru, tentu perlu banyak penyesuaian, waktu, dan usaha dari mahasiswa dan dosen.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan tersebut, maka pengembangan bahan ajar terutama pada mata kuliah geometri ini sangat penting. Bahan ajar merupakan salah satu faktor penting dalam keefektifan sebuah pembelajaran, tidak adanya bahan ajar dalam proses pembelajaran tentunya akan mempengaruhi kualitas pembelajaran pada perkuliahan. Keberhasilan suatu pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh pengajarnya (guru/dosen), tetapi juga bahan ajar yang digunakan oleh pengajar (Rahayu, Harjono, & Gunawan, 2019). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Rahayu, *et al* (2019) diperoleh bahwa bahan ajar strategi pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kemudian, Korniawati, *et al* (2016) menayatakan bahwa bahan ajar dapat membantu memahami serta mengingat informasi yang dipelajari.

Di dalam penelitian ini, peneliti merancang bahan ajar yang dikembangkan harus memenuhi kriteria valid. Kriteria valid didasarkan pada kesesuaian isi/materi bahan ajar yang dikembangkan dengan capaian mata kuliah geometri, validasi oleh para ahli, dan uji coba keterbacaan oleh mahasiswa. Kriteria valid dari ahli diperoleh dari lembar validasi bahan ajar yang mencakup 4 (empat) komponen, yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan, hal ini didasarkan oleh pendapat Pudji Muljono dalam Buliten BSNP (Afrahamiryano & Ariani, 2017). Pengembangan Bahan ajar geometri yang dibahas uji validitas pada artikel ini yaitu Esensi Geometri yang merupakan salah satu Sub Materi pada Mata kuliah geometri di Prodi Pendidikan Matematika.

Selain keempat aspek di atas, satu aspek lain yang menjadi pertimbangan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar mata kuliah geometri, yaitu aspek lingkungan lahan basah. Aspek ini dijadikan sebagai aspek tambahan guna mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik atau mahasiswa yang didominasi mahasiswa dari daerah Kalimantan Selatan yang merupakan daerah dengan banyak lahan basah seperti lahan gambut dan sungai. Pentingnya memasukkan aspek lahan basah berhubungan dengan pendekatan dalam pembelajaran, yaitu dengan memasukkan unsur budaya dalam pembelajaran matematika atau etnomatematika.

Etnomatematika, dalam Royani & Agustina (2017) merupakan integrasi matematika serta budaya dengan kearifan lokal kelompok setempat melalui suatu aktivitas. Dikarenakan Kalimantan Selatan dengan kebudayaan masyarakat Banjar, maka dalam pengembangan bahan ajar ini memasukkan unsur budaya Banjar sebagai pengantar, yaitu kain tradisional Banjar atau disebut Sasirangan. Hubungannya dengan geometri adalah banyak pola-pola sasirangan baik tradisional maupun modern memuat unsur-unsur geometri seperti lingkaran, belah ketupat, dan segitiga (Ekawati, Atsnan, & Hayati, 2019). Kemudian, hasil penelitian lain juga menemukan bahwa materi matematika (geometri) antara lain Garis dan Sudut, Segiempat dan segitiga, Bangun Ruang Sisi Datar, Kesebangunan dan Kekongruenan, dan Bangun Ruang Sisi Lengkung bisa dihubungkan dengan budaya di lingkungan lahan basah (Fajriah, Suryaningsih, Zainuddin, Masriani, & Rahadhian, 2021).

Penggunakan pendekatan etnomatematika dalam mengembangkan bahan ajar telah dilakukan oleh beberapa peneliti dan menghasilkan respon yang positif bagi siswa antara lain penelitian yang memngembangkan LKPD dengan pendekatan etnomatematika untuk materi pola bilangan (Fairuz, Fajriah, & Danaryanti, 2020). Kemudian, penelitian yang mengembangkan perangkat pembelajaran konteks lahan basah yang berorientasi HOTS (Mawaddah, Budiarti, & Aulia, 2021). Adapun untuk mahasiswa, pengembangan bahan ajar dengan kearifan lokal salah satunya dilakukan untuk mengembangkan bahan ajar media pembelajaran untuk mahasiswa pendidikan matematika (Ferdianto & Setiyani, 2018)

Berdasarkan hal yang dijabarkan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas bahan ajar geometri pada materi Esensi Geometri dengan konteks lahan basah.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian dan pengembangan. Model pengembangan yang dilakukan adalah dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, & Semmel (Zakaria, Purwoko, & Hadisaputra, 2020) yaitu model 4D atau diterjemahkan menjadi model 4P yang terdiri dari pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Dalam artikel ini akan dijelaskan sampai tahap pengembangan bahan ajar yaitu uji ahli.

Tahap pendefinisian

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan bahan ajar mata kuliah geometri. Data yang dianalisis diperoleh dari angket yang diberikan kepada mahasiswa yang memprogram mata kuliah geometri dalam 3 tahun terakhir yaitu 2017, 2018, dan 2019. Hasil angket khususnya mengenai pertanyaa mengenai apakah perlu dikembangkan bahan ajar khusus untuk perkuliahan, jawabannya adalah 79% dari 224 reponden menjawab iya. Adapun saran yang diberikan mahasiswa terkait bahan ajar adalah diberikannya lebih banyak contoh soal dan soal latihan. Berdasarkan hasil ini diputuskan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berupa buku ajar yang salah satu babnya adalah esensi geometri.

Tahap Perancangan

Pada tahap ini peneliti mulai merancang buku ajar yang dikembangkan. Setiap bab buku ajar tediri dari pengantar lahan basah, tujuan pembelajaran, penjabaran materi, contoh soal, dan latihan di akhir bab.

Untuk bab Esensi Geometri Pengantar lahan basah yang digunakan dalam bahan ajar ini adalah berupa pola Sasirangan yang memuat unsur geometri seperi titik, garis, dan bangun datar dalam geometri seperti segiempat dan segitiga. Adapun tujuan pembelajarannya antara lain mahasiswa mampu

(1) Mengetahui istilah yang tak didefinisikan dalam geometri;
(2) Membedakan antara garis dan ruas garis;
(3) Membedakan titik tengah dan garis bagi;
(4) Membedakan sinar dan sudut;
(5) Membedakan jenis-jenis sudut;
(6) Membedakan jenis-jenis segitiga.

Hasil pengembangan atau produk yang diperoleh pada tahap ini adalah diselesaikannya *draft-1* bahan ajar materi esensi geometri.

Tahap Pengembangan

Pada tahap ini, produk yang dikembang pada tahap perancangan atau *draft-1* akan divalidasi. Purwanto (Afrahamiryano & Ariani, 2017) menyatakan bahwa validitas dapat dilakukan menggunakan salah satu dari tiga metode yaitu menelaah butir instrumen, meminta pertimbangan ahli, dan analisis korelasi butir total. Dalam penelitian ini validitas dilakukan dengan metode meminta pertimbangan ahli, dalam hal ini ahli materi yaitu 1 (satu) orang dosen pendidikan matematika FKIP ULM.

Validitas bahan ajar yang dikembangkan, dinilai melalui instrumen non-tes berupa lembar validasi. penilaian bahan ajar pada lembar validasi untuk tiap komponen, menggunakan skor 1 sampai dengan 4, dengan 1 berarti tidak baik, 2 berarti kurang baik, 3 berarti cukup baik, dan 4 berarti baik. Data hasil lembar validasi dianalisis secara deskriftif. Untuk data kuantitatif yaitu skor dari validator akan dihitung persentase yang diperoleh, antara skor akhir terhadap skor maksimal yang diberikan validator. Persentase ini digunakan untuk menentukan kriteria validitas berdasarkan Akbar (2017) berikut.

Tabel 1 Kriteria Kevalidan

Persentase (%)	Kriteria
85,01 - 100	Sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi.
70,01 – 85	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
50,01 -70	Kurang valid, tidak disarankan untuk digunakan karena revisi terlalu besar.
01,00 - 50	Tidak valid, atau tidak boleh digunakan.

Kemudian, disediakan pula kolom untuk saran atau masukan dari ahli terhadap isi bahan ajar materi esensi geometri. Saran atau masukan dari ahli ini merupakan data kualitatif dalam penelitian ini.

Berdasarkan kriteria kevalidan dan adanya saran atau masukan dari validator, bahan ajar materi esensi geometri akan direvisi dan menghasilkan draft-2 atau produk akhir berupa buku ajar bab materi Esensi Geometri.

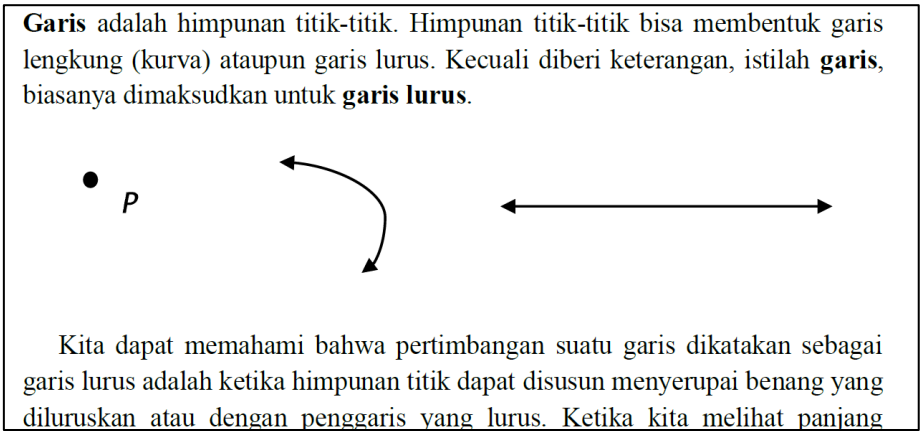
HASIL DAN PEMBAHASAN

Validasi isi bahan ajar geometri materi esensi geometri dinilai dari empat aspek, yaitu Format (penyajian), Kelayakan Isi, kebahasaan, dan lingkungan lahan basah. Untuk aspek kegrafikan masuk ke dalam format (penyajian). Adapun rekapitulasi hasil validasi oleh ahli disajikan pada tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi hasil validasi oleh ahli

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Format	80%	Cukup Valid
2	Kelayakan Isi	75%	Cukup Valid
3	Kebahasaan	87,5 %	Sangat Valid
4	Lingkungan lahan basah	75%	Cukup Valid
	Rata-rata	79,4%	Cukup Valid

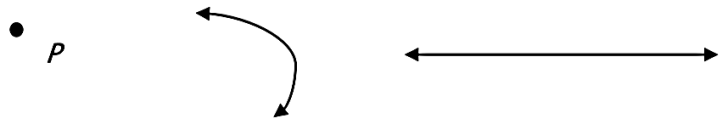
Format (penyajian) yang dinilai antara lain mengenai sistem penomoran pada bahan ajar, tata letak gambar dan kalimat, kegunaan gambar dalam mempermudah pemahaman, warna dan ukuran huruf, serta kesesuaian jumlah halaman untuk memudahkan mahasiswa. Dari format ini diperoleh persentase 80%, berdasarkan tabel 1 maka dari aspek format, bahan ajar terkategori cukup valid dan perlu dilakukan revisi kecil. Pada aspek format bagian mengenai kegunaan gambar dalam mempermudah pemahaman yang mendapatkan skor 2 (dua) yang terkategori kurang baik. Hal ini dikarenakan gambar yang disajikan pada bahan ajar *draft-1* tidak menggunakan nomor dan keterangan, misalnya pada gambar titik dan garis pada gambar 1.



Gambar 1 Gambar sebelum diberi nomor dan keterangan

Sehingga berdasarkan hal tersebut, dilakukan revisi yaitu untuk menambahkan keterangan nomor dan keterangan di setiap gambar yang ada pada bahan ajar. Gambar setelah direvisi ditunjukkan pada gambar 2.

Garis adalah himpunan titik-titik. Himpunan titik-titik bisa membentuk garis lengkung (kurva) ataupun garis lurus. Kecuali diberi keterangan, istilah **garis**, biasanya dimaksudkan untuk **garis lurus**.



Gambar 1 Titik P, garis lengkung, dan garis lurus

Kita dapat memahami bahwa pertimbangan suatu garis dikatakan sebagai garis lurus adalah ketika himpunan titik dapat disusun menyerupai benang yang diluruskan atau dengan penggaris yang lurus. Ketika kita melihat panjang

Gambar 2 Gambar sebelum diberi nomor dan keterangan

Selain itu, pada aspek fomat (penyajian) juga dilakukan revisi pada pemilihan jenis penomoran, yaitu pada contoh 1 pada bahan ajar esensi geometri. Sebelum direvisi penyajian nomor menggunakan alfabet, seperti ditunjukkan gambar 3.

Contoh 1

Pada a sampai dengan c, beri keterangan sifat yang digunakan pada setiap persamaan.

	Jawaban:
a. $4(7 \cdot 5) = (4 \cdot 7)5$	Sifat asosiatif pada perkalian
b. $\sqrt{2} + 2 = 2 + \sqrt{2}$	Sifat komutatif pada penambahan
c. $\frac{1}{7}(3 + \sqrt{3}) = \frac{1}{7}(3) + \frac{1}{7}(\sqrt{3})$	Sifat distributif perkalian terhadap penambahan

Gambar 3 Penomoran sebelum revisi

Kemudian direvisi penyajian nomor menggunakan angka, seperti ditunjukkan pada gambar 4. Hal ini dilakukan berdasarkan saran dari ahli.

Contoh 1

Pada a sampai dengan c, beri keterangan sifat yang digunakan pada setiap persamaan.

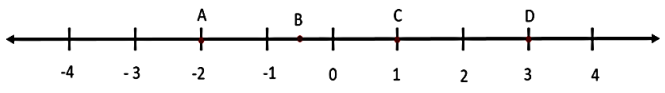
	Jawaban:
1. $4(7 . 5) = (4 . 7)5$	Sifat asosiatif pada perkalian
2. $\sqrt{2} + 2 = 2 + \sqrt{2}$	Sifat komutatif pada penambahan
3. $\frac{1}{7}(3 + \sqrt{3}) = \frac{1}{7}(3) + \frac{1}{7}(\sqrt{3})$	Sifat distributif perkalian terhadap penambahan

Gambar 4 Penomoran sesudah revisi

Dari aspek Kelayakan isi yang dinilai antara lain kesesuaian bahan ajar dengan sub- CPMK, bahan ajar perbabnya memuat tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Dari format ini diperoleh persentasi 75%, berdasarkan tabel maka dari aspek kelayakan isi, bahan ajar terkategori cukup valid dengan revisi kecil. Dalam hal ini revisi yang dilakukan adalah memperbaiki kesalahan ketik.

Pada aspek kesesuaian Bahasa, indikator penilaiannya antara lain lugas, komunikatif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik (mahasiswa) dan kesesuaian dengan kaidah Bahasa. Dari format ini diperoleh persentasi 87,5%, berdasarkan tabel maka dari aspek kesesuaian Bahasa, bahan ajar terkategori sangat valid, atau dapat digunakan namun tanpa revisi. Namun, ada beberapa saran dari validator yaitu perhatikan penggunaan kata yang konsisten, hal ini berhubungan dengan masih adanya kesalahan pengetikan pada bahan ajar. Salah satunya adalah pada koordinat titik A pada garis bilangan, seperti ditunjukkan di gambar 5. Direvisi sesuai gambar, sehingga koordinat titik A yang benar adalah -2. Selain itu, perbaiki lain berdasarkan saran ahli adalah penggunaan tanda baca pada kalimat.

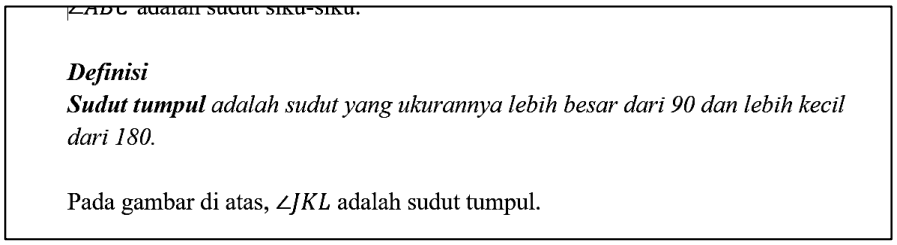
sifat-sifat operasinya. Kita telah mempelajari, bahwa setiap bilangan real dapat dikorespondensikan dengan suatu titik pada **garis bilangan.** Garis bilangan real di bawah ini, menunjukkan korespondensi untuk sebagian bilangan real.



Bilangan yang berkorespondensi pada titik di suatu garis disebut sebagai **koordinat** titik. Koordinat titik *A* pada garis bilangan adalah 3, dan koordinat titik B adalah $-\frac{1}{2}$.

Gambar 5 Koordinat titik A sebelum revisi

Tambahan mengenai aspek kegrafikkan, yang pada lembar validasi masuk pada aspek format (penyajian) adalah penyajian dekorasi untuk membedakan kalimat atau paragraf yang merupakan definisi geometri dan yang bukan. Misalnya untuk definisi sudut tumpul, sebelum direvisi definisi ditandai dengan judul "definisi dan nomor" saja, seperti pada gambar 6.

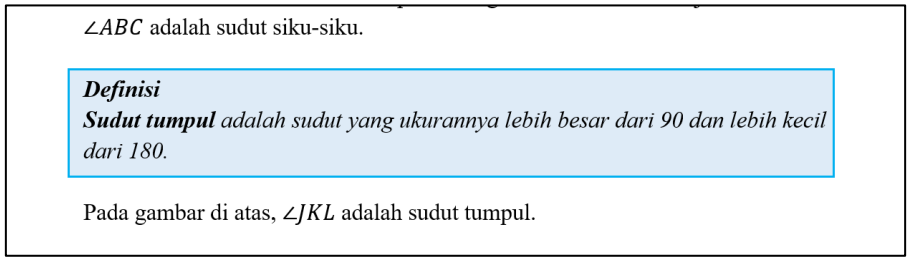

$\angle ABC$ adalah sudut siku-siku.

Definisi
Sudut tumpul *adalah sudut yang ukurannya lebih besar dari 90 dan lebih kecil dari 180.*

Pada gambar di atas, $\angle JKL$ adalah sudut tumpul.

Gambar 6 Definisi yang belum diberi dekorasi

Direvisi dengan menambahkan kotak biru.


$\angle ABC$ adalah sudut siku-siku.

Definisi
Sudut tumpul *adalah sudut yang ukurannya lebih besar dari 90 dan lebih kecil dari 180.*

Pada gambar di atas, $\angle JKL$ adalah sudut tumpul.

Gambar 7 Definisi sesudah diberikan dekorasi

Aspek terakhir yaitu aspek lingkungan lahan basah, indikator yang dinilai antara lain penyajian konteks lingkungan lahan basah dan komponen unsur konteks lingkungan lahan basah. Dari format ini diperoleh persentasi 75%, berdasarkan tabel maka dari aspek lingkungan lahan basah, bahan ajar terkategori cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil. Adapun saran dari validator adalah perlu ditam-bahkan lagi contoh yang terkait lahan basah. Jadi, kesimpulan yang diberikan oleh validator adalah 78,9% yaitu cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil untuk bahan ajar Esensi Geometri sehingga Bahan ajar dapat digunakan dengan revisi.

Berdasarkan hasil validasi bahan ajar oleh ahli. Perbaikan pada produk yang dikembangkan lebih kepada penyajian dan kebahasaan, yang dalam hal ini adalah terkait penomoran dan kesalahan ketik. Untuk kesalahan ketik termasuk dalam kategori *Typographical error* yaitu kesalahan yang terjadi pada saat proses pengetikan yang dapat mengubah arti. Kesalahan ini bisa berupa kesalahan karena kegagalan mekanis atau slip tangan atau jari, juga bisa timbul ebagai akibat dari ketidaktahuan penulis misal kesalahan ejaan (Fahma, Cholissodin, & Perdana, 2018). Kesalahn penulisan ternyata menjadi salah satu hal yang juga ditemuai pada pengembangan bahan ajar oleh penelitian

lain seperti penelitian (Zakaria, Purwoko, & Hadisaputra, 2020).

Setelah semua bagian direvisi sesuai saran dari validator dan pertimbangan peneliti, bahan ajar siap untuk diuji cobakan pada tahap berikutnya, yaitu uji terbatas di kelas Mata Kuliah Geometri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian diperoleh persentase skor adalah 79.4%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar materi esensi geometri yang dikembangkan terkategori yang cukup valid, artinya bahan ajar bisa digunakan dengan sedikit revisi.

Adapun saran untuk penelitian lanjutan adalah agar bahan ajar diujikan pada subjek yang terbatas untuk mengetahu kepraktikalan dan keefektifan bahan ajar dalam menunjang pembelajaran pada mata kuliah geometri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada atas pendanaan penelitian yang bersumber dari DIPA Universitas Lambung Mangkurat tahun anggaran 2021 untuk Program Dosen Wajib Meneliti dengan nomor kontrak 078.

DAFTAR RUJUKAN

Afrahamiryano, & Ariani, D. (2017). Analisis Validitas Buku Ajar Untuk Sistem Perkuliahan E-Learning Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Di Fkip Ummy Solok. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JPE)*, 1(2), 104-111.

Ahmar, A., & Rahman, A. (2017). Development of teaching material using an Android. *Global Journal of Engineering Education*, 19(1).

Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Daryanto, & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media.

Fahma, A. I., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Identifikasi Kesalahan Penulisan Kata (Typographical Error) pada Dokumen Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode N-gram dan Levenshtein Distance. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 53-62.

Fairuz, F. R., Fajriah, N., & Danaryanti, A. (2020). Pengembangan Lkpd Materi Pola Bilangan Berbasis Etnomatematika Sasirangan di Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika,* 8(1), 29-38.

Fajriah, N., Suryaningsih, Y., Zainuddin, Masriani, R., & Rahadhian, L. N. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Budaya Di Lingkungan Lahan Basah Sebagai Sarana Mengembangkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 121-130.

Ferdianto, F., & Setiyani. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika),* 2(1), 37-47.

Korniawati, A., Kusumo, E., & Susilaningsih, E. (2016). Validitas Cemistry Handout Sebagai Inovasi Bahan Ajar Stoikiometri Berstrategi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia,* 10(1), 1629-1640.

Mawaddah, S., Budiarti, I., & Aulia, M. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Konteks Lingkungan Lahan Basah Berorientasi HOTS. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 14-24.

Rahayu, S., Harjono, A., & Gunawan. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 1(1), 26-30.

Royani, M., & Agustina, W. (2017). Bentuk-Bentuk Geometris pada Pola Kerajinan Anyaman Sebagai Kearifan Lokal di Kabupaten Barito Kuala. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 105 - 112.

Sanjaya, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.*

Sudihartinih, E., & Purniati, T. (2020). Students' Mistakes and Misconceptions on the Subject of Conics. *International Journal of Education,* 12(2), 92-129. doi:0.17509/ije.v12i2.19130

Zakaria, L. M., Purwoko, A. A., & Hadisaputra, S. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Masalah Dengan Pendekatan Brain Based Learning: Validitas Dan Reliabilitas. *Jurnal Pijar MIPA,* 15(5), 554-557. doi:0.29303/jpm.v15i5.2258