

DESIGN OF MATHEMATICS LEARNING USING LOCAL MAP OF RIAU

Nurul Alfiah¹, Yenita Roza², Maimunah³

nurul_alfiah17@yahoo.com, yenita.roza@lecturer.unri.ac.id, maimunah@lecturer.unri.ac.id
Hp: 082288734726, Hp: 081275746863, Hp: 08127649078

*Mathematics Education Study Program
Department of Mathematics and Natural Sciences
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The background of this research is the lack of teaching materials that introduced regional resources to students in accordance with the demands of 2013 curriculum. This Research aims to develop teaching materials in the form of books that introduce regional wealth to students by introducing the map of Riau. This Research is a research and development (R&D) using the 4-D model that consist of define, design, develop and dissemination. These research conducted by researchers until the design stage. The research instrument is validity instruments is a form of a validation sheet to assess the feasibility of the teaching materials and practicality instruments is a form of a questionnaire for students responses to teaching materials.*

Key Words: *Mathematics Learning, Maps of Riau, 4-D Development Model.*

RANCANGAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGUNAKAN PETA LOKAL RIAU

Nurul Alfiah¹, Yenita Roza², Maimunah³

nurul_alfiah17@yahoo.com, yenita.roza@lecturer.unri.ac.id, maimunah@lecturer.unri.ac.id
Hp: 082288734726, Hp: 081275746863, Hp: 08127649078

Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh minimnya bahan ajar yang mengenalkan kekayaan daerah kepada peserta didik sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa buku yang mengenalkan kekayaan daerah kepada peserta didik dengan mengenalkan Peta Wilayah Riau. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dissemination*). Penelitian yang dilakukan peneliti hanya sampai pada tahap perencanaan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi untuk menilai validitas bahan ajar dan instrumen praktikalitas berupa angket respon peserta didik untuk menilai praktikalitas bahan ajar.

Kata Kunci: Pembelajaran Matematika, Bahan Ajar, Peta Riau, Model Pengembangan 4-D.

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan 3 hal yaitu: budaya bangsa Indonesia yang beragam, diarahkan untuk membangun kehidupan masa kini, dan untuk membangun dasar bagi kehidupan bangsa yang lebih baik di masa depan (Permendikbud No. 35 Tahun 2018). Budaya menjadi salah satu komponen yang dikembangkan pada kurikulum 2013 mulai dari tingkat sekolah dasar sampai dengan sekolah menengah atas (Syafitri Maya, 2017). Pengintegrasian nilai-nilai budaya ke dalam kurikulum 2013 dapat dilakukan dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat mengenal budaya-budaya yang ada di sekitarnya.

Etnomatematika merupakan salah satu ide yang memadukan pembelajaran matematika dengan budaya, sehingga akan tercipta pembelajaran yang bermakna dan pemahaman peserta didik akan lebih maksimal (Ulfa Masamah, 2018). Etnomatematika juga dianggap sebagai sebuah program yang bertujuan untuk mempelajari bagaimana peserta didik dapat memahami, mengartikulasikan, mengolah dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep dan praktik-praktik yang dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka (Barton dalam Euis Fajriyah, 2018).

Unsur budaya belum menjadi bagian dari konten yang ditekankan dalam kurikulum 2013 hal ini berdasarkan penelitian Edi Saputro (2015) yang mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan guru selama ini belum mampu mendekatkan dan mengenalkan kekayaan daerah kepada peserta didik, padahal bahan ajar yang baik adalah bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya yaitu kebutuhan yang didasari oleh faktor geografis, etnografis, dan karakteristik kekayaan daerah. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan bahan ajar yaitu menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan *setting* atau lingkungan sosial peserta didik (depdiknas, 2008).

Bahan ajar mempunyai peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena merupakan komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh peserta didik sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya (Asep Herry Hernawan, 2012). Menurut Novi Kristian (2016) pelaksanaan proses pembelajaran dapat berjalan lebih lancar dengan adanya bahan ajar. Bahan ajar yang disajikan harus memenuhi kriteria yang ideal bagi peserta didik yaitu konten harus sesuai dengan tingkat usia dan kebutuhan peserta didik, menarik, mudah untuk dipahami, sistematis, dan penggunaan kosakata yang jelas sehingga peserta didik dapat memahaminya dengan jelas (Nur Kholis, 2017). Agar bahan ajar sejalan dengan tujuan pengembangan bahan ajar maka menerapkan mata pelajaran muatan lokal ke dalam bahan ajar merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan.

Melalui Peraturan Gubernur No. 72 Tahun 2015 Pemerintah Provinsi Riau menegaskan bahwa mata pelajaran muatan lokal yang diberlakukan di sekolah pada Provinsi Riau adalah Muatan Lokal Budaya Melayu Riau. Muatan Lokal ini berisikan budaya Melayu Riau meliputi sejarah, sistem nilai, kebiasaan hidup berpola atau tradisi dan pelajaran lainnya. Menindaklanjuti Peraturan Gubernur No. 72 Tahun 2015, Dinas Pendidikan Provinsi Riau bersama Lembaga Adat Melayu pada tahun 2018 meluncurkan kurikulum Budaya Melayu Riau (BMR) untuk tingkat SD, SMP, dan

SMA. Buku Budaya Melayu diterbitkan untuk mendukung pelaksanaan kurikulum muatan lokal ini.

Peraturan daerah ini sejalan dengan kebijakan pada kurikulum 2013. Aturan dan pedoman penerapan muatan lokal sudah tertuang dalam peraturan menteri pendidikan No. 79 Tahun 2014. Dalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa muatan lokal merupakan bahan kajian atau mata pelajaran pada satuan pendidikan yang berisi pembelajaran mengenai potensi dan keunikan lokal untuk membentuk pemahaman peserta didik terhadap keunggulan dan kearifan di daerah tempat tinggalnya. Muatan lokal bertujuan untuk mengenalkan dan mencintai lingkungan alam, sosial, budaya, dan spiritual di daerahnya. Pemerintah daerah Provinsi Riau menggunakan strategi ini untuk mencapai Visi Provinsi Riau menjadi Pusat Kebudayaan Melayu pada tahun 2020. Upaya diperlukan guna untuk perlindungan, pengembangan, pemanfaatan dan pewarisan kebudayaan serta menjamin keragaman warisan budaya dan tradisi masyarakat Riau (Perda Prov. Riau No. 9 Tahun 2015).

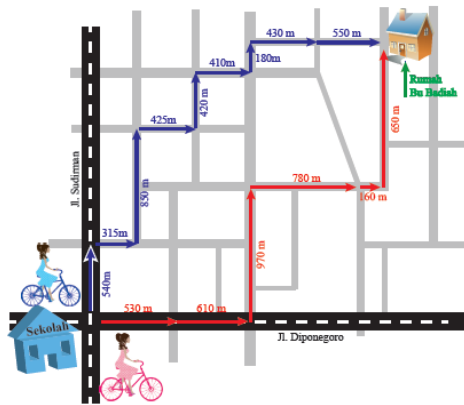
Pernyataan di atas didukung oleh Perda Prov. Riau No. 12 Tahun 2013 yang menyatakan bahwa Pemerintah daerah berkewajiban untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan menengah yang terintegrasi dengan kearifan lokal masyarakat Riau dengan mata pelajaran lainnya. Pada penelitian ini peneliti mengintegrasikan muatan lokal kedalam mata pelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika terdapat materi koordinat kartesius yang memungkinkan untuk mengintegrasikan peta Wilayah Riau. Materi ini disajikan melalui KD 3.2 dan KD 4.2 untuk kelas VIII. Agar tujuan muatan lokal tercapai hal yang dapat dilakukan adalah penggunaan peta wilayah sebagai alat bantu untuk membantu mempelajari kondisi suatu wilayah (Farid Said, 2017).

Peta adalah gambaran permukaan bumi dalam satu bidang datar yang memiliki keunggulan untuk memberi pengetahuan dan pengalaman kepada peserta didik baik dalam posisi geografis, keadaan alam serta persebaran penduduk di daerah/lokasi tertentu (Bagja Waluya, 2015). Menurut Eko Budiyantri dan Muzayanah (2018) peta adalah representasi suatu lokasi nyata di muka bumi. Setiap obyek yang tertuang pada peta ditentukan dengan koordinat geografis senyata di lapangan. Penggambaran peta dilakukan menggunakan simbol-simbol. Simbol pada peta adalah representasi dari obyek senyatanya di muka bumi. Simbol ini sesuai dengan karakteristik dari obyek yang diwakilinya.

Adanya peta wilayah yang dilengkapi dengan simbol dari obyek yang dilengkapi dengan koordinat geografis, maka penggunaan peta wilayah Riau dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk mengintegrasikan muatan lokal budaya Melayu Riau dan Ilmu Pengetahuan Sosial dengan mata pelajaran matematika khususnya materi koordinat kartesius. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Rahmia dan Mustamin (2012) yang menyatakan bahwa pembelajaran koordinat kartesius dengan memanfaatkan peta, merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dengan memperhatikan struktur kognitif peserta didik yang dapat membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkan dengan pengetahuan awal peserta didik. Serta mendorong peserta didik membuat hubungan antara materi yang diajarkan dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Melihat implementasi dari penggunaan bahan ajar di sekolah, peneliti melakukan observasi di dua SMP yang ada di Pekanbaru. Peneliti melihat bahwa bahan ajar yang digunakan oleh guru dan peserta didik berupa buku matematika kurikulum

2013 revisi 2017 yang diterbitkan oleh Kemendikbud dan buku sumber lain, dimana buku tersebut bersifat umum dan tidak mengintegrasikan budaya di dalamnya.



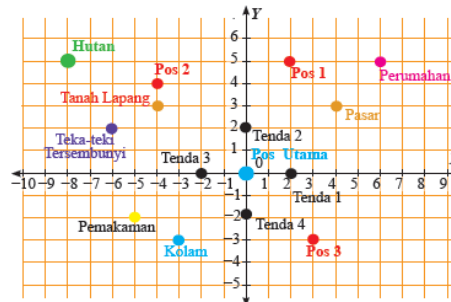
Gambar 2.1 Peta alamat rumah Bu Badiah

Bella dan Diva ingin berkunjung ke rumah gurunya, Bu Badiah. Namun, mereka belum tahu alamat rumah gurunya secara pasti. Ibu Badiah hanya memberikan informasi bahwa rumahnya berjarak 1,78 km dari Jalan Diponegoro dan berjarak 2,13 km dari Jalan Sudirman. Bella dan Diva berangkat bersama dari sekolah, dengan menggunakan sepeda mereka menempuh jalan yang berbeda. Warna merah adalah rute perjalanan yang dilalui Bella, warna biru adalah rute perjalanan yang dilalui Diva seperti yang ditunjukkan dalam peta. Ternyata Bella datang lebih awal di rumah Bu Badiah, sedangkan Diva baru datang setelah beberapa menit kemudian. Apabila kecepatan sepeda mereka dianggap sama, mengapa Bella datang lebih awal daripada Diva?

Gambar 1. Masalah 1

Masalah 2.1

Pernahkah kalian berkemah? Dalam perkemahan ada pos utama, tenda, pasar, pos-pos, kolam, dan lain-lain. Coba sekarang perhatikan denah perkemahan di bawah ini.



Gambar 2.7 Denah Perkemahan



Perhatikan denah perkemahan tersebut, dan buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan posisi objek tertentu terhadap objek yang lain, misalnya sebagai berikut:

1. Bagaimana kedudukan kolam terhadap pasar?
2. Bagaimana kedudukan perumahan terhadap tenda 1?

Gambar 2. Masalah 2

Pada gambar 1 masalah yang diberikan berupa masalah umum mengenai peta alamat rumah. Sedangkan pada gambar 2 masalah yang diberikan berupa denah perkemahan.

Dalam sistem koordinat seekor lalat bergerak dari titik $(0, 0)$ mengikuti pola: 1 satuan ke atas dan 1 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah dan 1 satuan ke kanan, 1 satuan ke atas dan 1 satuan ke kiri, 1 satuan ke bawah dan 1 satuan ke kanan, ... , ... , ...

Tentukan koordinat lalat setelah bergerak:

- | | |
|------------|------------|
| a. 10 kali | c. 30 kali |
| b. 20 kali | d. 50 kali |

Gambar 3. Latihan soal yang ada di buku kurikulum 2013 revisi 2017

Pada gambar 3 soal latihan yang diberikan merupakan soal yang tidak kontekstual dan logis. Berdasarkan 3 gambar di atas maka perlu adanya bahan ajar yang menggunakan masalah yang kontekstual, logis dan mengenalkan kebudayaan atau daerah geografis. Hal ini sesuai dengan penelitian Edi Saputro (2015) yang mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan guru selama ini belum mampu mendekatkan dan mengenalkan kekayaan daerah kepada peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, untuk memperkuat hasil pengamatan maka peneliti melakukan wawancara dengan guru dan beberapa peserta didik. Guru mengatakan bahwa sekolah menggunakan buku kurikulum 2013 revisi 2017,

buku sumber lain atau menggunakan soal-soal yang ia buat sendiri. Sedangkan peserta didik mengatakan bahwa mereka tidak begitu paham ketika belajar hanya menggunakan buku dan proses pembelajaran yang berlangsung kurang menarik. Untuk mendukung penggunaan peta wilayah Riau, peneliti bertanya kepada peserta didik mengenai pengetahuan peserta didik tentang wilayah Riau dan peneliti menemukan bahwa tingkat pengetahuan peserta didik masih tergolong rendah. Peneliti bertanya mengenai daerah kabupaten di Provinsi Riau dan hampir semua tidak dapat memberikan jawaban dengan benar.

Berdasarkan uraian sebelumnya maka diperlukan suatu inovasi baru dalam pembelajaran matematika yang mengintegrasikan kebudayaan sehingga permasalahan yang diberikan berupa masalah kontekstual yang memadukan matematika dan budaya sekaligus sebagai sarana untuk mengenalkan wilayah Riau kepada peserta didik. Penggunaan peta wilayah Riau sebagai titik koordinat diharapkan dapat membantu peserta didik agar lebih memahami materi koordinat kartesius, maka dari itu peneliti akan mengembangkan bahan ajar matematika menggunakan peta wilayah Riau pada materi koordinat kartesius kelas VIII.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan bahan ajar matematika menggunakan Peta wilayah Riau pada materi Koordinat Kartesius kelas VIII. Produk yang dimaksud berupa bahan ajar yang kemudian diuji validitas dan praktikalitas produk tersebut.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 di SMP Babussalam Pekanbaru. Subjek uji coba kelompok kecil pada penelitian ini adalah 6 orang peserta didik kelas VIII SMP Babussalam yang heterogen. Subjek uji coba lapangan pada penelitian ini adalah 27 orang peserta didik kelas VIII₆ SMP Babussalam Pekanbaru.

Prosedur pengembangan bahan ajar ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dilakukan melalui 4 tahapan yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perencanaan), tahap *develop* (pengembangan) dan tahap *dissemination* (penyebaran). Namun, tahapan yang dilakukan oleh peneliti hanya sampai tahap desain. Pada tahap *define*, dilakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Analisis kebutuhan pada penelitian ini meliputi analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi dan merumuskan tujuan. Pada tahap *design*, kegiatan yang dilakukan adalah membuat rancangan awal bahan ajar yang akan dikembangkan. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan membuat bahan ajar yang sesuai dengan rancangan awal. Pada tahap *develop*, bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh validator untuk melihat keterbacaan bahan ajar kemudian direvisi sesuai saran validator. Jika bahan ajar dinyatakan valid maka dilakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan untuk melihat kepraktisan bahan ajar. Tahap terakhir yang dilakukan adalah tahap *dissemination*, tahap ini peneliti melakukan sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik.

Data yang diperoleh adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan komentar dari validator dan peserta didik. Data kuantitatif berasal dari skor yang diberikan oleh validator dan peserta didik. Instrumen yang

digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi dan angket respon peserta didik.

Teknik analisis data validitas diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut berikut.

$$R = \frac{\sum v_{ij}}{nm}$$

(Adaptasi dari Sukardjo dalam Dessy Kristianto, 2014)

Keterangan:

R : Skor rata-rata hasil penilaian dari validator

V_{ij} : Skor penilaian para ahli ke- i terhadap kriteria ke- j

n : Banyaknya para ahli yang menilai

m : Banyaknya kriteria

Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Validitas Bahan Ajar

Interval Skor	Nilai	Kategori
$x > 3,40$	A	Sangat Valid
$2,80 < x < 3,40$	B	Valid
$2,20 < x < 2,80$	C	Cukup Valid
$1,60 < x < 2,20$	D	Kurang Valid
$x \leq 1,60$	E	Tidak Valid

(Sumber : Dessy Kristianto, 2014)

Analisis data hasil respon peserta didik dilakukan untuk menilai kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Analisis data hasil respon peserta didik dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$V_p = \frac{T_{sp}}{T_{sh}} \times 100\%$$

(Adaptasi dari Khabibah dalam Dessy Kristianto, 2014)

Keterangan :

V_p : Skor responden

T_{sp} : Total skor empiris dari responden

T_{sh} : Total skor maksimal yang diharapkan

Adapun kriteria praktikalitas yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2. Kriteria Penilaian Praktikalitas

Interval Skor	Kategori
$85\% \leq RT$	Sangat Praktis
$70\% \leq RT < 85\%$	Praktis
$50\% \leq RT < 70\%$	Kurang Praktis

(Sumber: Dessy Kristianto, 2014)

PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk. Adapun penelitian pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar matematika menggunakan Peta wilayah Riau pada materi kordinat kartesius kelas VIII. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar yang memenuhi syrata validitas dan praktikalitas. Pengembangan bahan ajar ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dilakukan melalui 4 tahap yaitu tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perencanaan), dan tahap *develop* (pengembangan). Namun, tahapan yang peneliti lakukan hanya sampai tahapan desain dikarenakan ini merupakan rancangan awal.

Pada tahap *define*, peneliti menetapkan masalah awal yang dihadapi sehingga diperlukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Pada penelitian ini masalah yang dihadapi adalah bahan ajar yang digunakan disekolah belum mengimplementasikan budaya daerah setempat sesuai dengan tujuan pembelajaran kurikulum 2013 revisi 2017. Pada perbaikan kurikulum 2013, diharapkan bahan ajar dan lembar kerja mengimplementasikan karakteristik dan sosial budaya daerah, karna bahan ajar yang mengimplementasikan budaya daerah setempat dapat menambah pengetahuan baru untuk peserta didik. Peneliti juga menganalisis kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran matematika, kemudian peneliti menyusun secara sistematis dan rinci materi yang akan diajarkan berdasarkan kurikulum 2013. Lalu peneliti juga merumuskan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran. Penyusunan materi dalam pengembangan bahan ajar ini mengacu pada Kurikulum 2013 untuk kelas VIII SMP/MTs yang tercantum pada permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 yaitu dengan kompetensi dasar 3.2 dan 4.2 yang berbunyi:

- KD 3.2 : Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- KD 4.2 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius

Mengacu pada kompetensi dasar di atas, maka disusunlah rincian materi pembelajaran menjadi 4 pertemuan yaitu

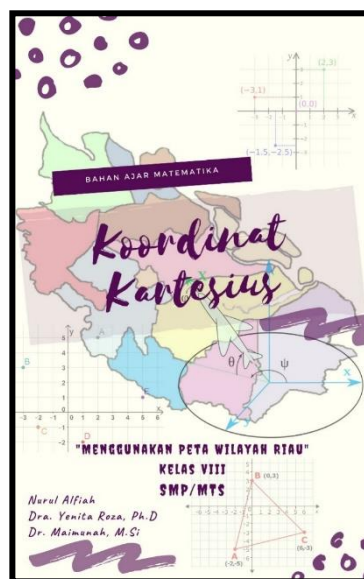
Tabel 3. Rancangan bahan ajar untuk setiap pertemuan

Pertemuan	Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu
1	Posisi titik terhadap sumbu- x dan sumbu- y	2 JP
2	Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b)	3 JP
3	Garis sejajar terhadap sumbu- x dan sumbu- y	2 JP
4	Garis tegak lurus dan garis berpotongan terhadap sumbu- x dan sumbu- y	3 JP

Pada tahap *design*, kegiatan pengembangan yang dilakukan adalah membuat rancangan awal bahan ajar yang akan dikembangkan. Bahan ajar yang akan dikembangkan memuat peta sebagai masalah yang akan diselesaikan oleh peserta didik. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan membuat bahan ajar yang sesuai dengan rancangan awal. Kegiatan peneliti dalam membuat produk akan dijelaskan sebagai berikut.

1) Cover (sampul depan)

Sampul depan dikembangkan berdasarkan rancangan awal yang telah dibuat. Berdasarkan rancangan awal, komponen yang terdapat pada sampul depan yaitu terdapat 1) judul bahan ajar, 2) identitas sekolah (nama satuan pendidikan), 3) kelas.



Gambar 4. Cover (sampul depan)

Pada sampul depan terdapat judul bahan ajar, identitas sekolah (satuan pendidikan), kelas. Peneliti menambahkan keunggulan bahan ajar yaitu peta provinsi dan koordinat kartesius dengan tujuan untuk memberikan informasi yang lebih jelas kepada pengguna bahan ajar mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

2) Isi bahan ajar

Isi bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan rancangan awal yang telah dibuat. Berdasarkan rancangan awal, komponen yang terdapat yaitu kata pengantar, daftar isi, deskripsi pembelajaran, motivasi, materi prasyarat, petunjuk penggunaan bahan ajar, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, peta konsep, cek kemampuan, kegiatan belajar (berupa tujuan pembelajaran, materi contoh soal dan latihan) dan penutup (berupa rangkuman materi).

DAFTAR ISI		KEGIATAN BELAJAR I	
KATA PENGANTAR	i	Kompetensi Dasar	
DAFTAR ISI	ii	KD 3.2 Mengetahui kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	
PENDAHULUAN		KD 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	
A. Deskripsi Materi	1	Indikator Pencapaian Kompetensi	
B. Motivasi	2	IPK 3.2.1 Menentukan posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y dalam masalah kontekstual	
C. Petunjuk Penggunaan Bahan Ajar	3	IPK 4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius	
D. Peta Konsep	4	Materi Prasyarat	
E. Cek Kemampuan	5	Materi yang harus kamu kuasai sebelum mempelajari materi ini adalah Diagonal Bulat dan Peta pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial	
KEGIATAN BELAJAR		Tujuan Pembelajaran	
A. Kamu Harus Tahu	7	Kamu dapat menentukan posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y dalam masalah kontekstual serta dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat	
B. Kegiatan Belajar I			
1. Kompetensi Dasar	10		
2. Indikator Pencapaian Kompetensi	10		
3. Materi Prasyarat	10		
4. Tujuan Pembelajaran Kegiatan Belajar I	10		
5. Posisi titik terhadap sumbu-x dan sumbu-y	11		
6. Kesimpulan	20		
7. Latihan I	21		
C. Kamu Harus Tahu	24		
D. Kegiatan Belajar II			
1. Kompetensi Dasar	26		
2. Indikator Pencapaian Kompetensi	26		
3. Materi Prasyarat	26		

Gambar 5. Sampel Isi Bahan Ajar

POSISI TITIK TERHADAP SUMBU-X DAN SUMBU-Y

Gambar 1.1 merupakan gambar peta Provinsi Riau. Bagaimana cara menentukan posisi daerah yang terdapat pada peta Provinsi Riau tersebut dengan cara yang tepat dan mudah? Untuk memperoleh jawaban atas permasalahan tersebut, ikuti uraian berikut!



Gambar 1.1 Peta Provinsi Riau

Sekali satu cara yang dapat digunakan untuk menentukan posisi daerah pada Gambar 1.1 adalah membuat baris yang akan membentuk baris dan kolom. Untuk kolom dan baris diberi nomor mulai dari kolom 1, 2, 3, dan seterusnya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.2

Ayo kita amati!

Titik-titik pada bidang koordinat kartesius memiliki jarak terhadap sumbu-x dan sumbu-y.



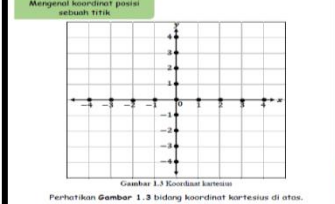
Gambar 1.2 Peta Provinsi Riau

Ayo, tentukan letak kota-kota yang terdapat di Provinsi Riau berdasarkan peta di atas.

1. Bagansiapuri terletak pada baris 10 kolom 3
2. Pasir Pangkajene terletak pada baris ... kolom ...
3. Tembelakan terletak pada baris ... kolom ...
4. Rengat terletak pada baris ... kolom ...
5. Bungkinang terletak pada baris ... kolom ...
6. Teluk Kuantan terletak pada baris ... kolom ...
7. Pangkalan Kerinci terletak pada baris ... kolom ...
8. Selat Panjang terletak pada baris ... kolom ...
9. Suk Sri Indragiri terletak pada baris ... kolom ...
10. Bengkalis terletak pada baris ... kolom ...

Keterangan:
Kolom adalah garis yang arahnya vertikal (ke atas) atau horizontal (ke bawah).
Baris adalah garis yang arahnya mendatar atau horizontal (ke samping).

Mengenal koordinat posisi sebuah titik



Gambar 1.3 Koordinat kartesius

Perhatikan Gambar 1.3 bidang koordinat kartesius di atas.

- 1) Bidang koordinat kartesius terbentuk oleh sebuah sumbu tegak (vertikal) dan sumbu mendatar (horizontal) yang saling berpotongan di titik O(0,0)
- 2) Sumbu vertikal disebut sumbu-y
- 3) Sumbu horizontal disebut sumbu-x
- 4) O(0,0) adalah pusat koordinat

5) Semua titik pada sumbu-x yang terletak di sebelah kanan nol bertanda positif dan yang di sebelah kiri nol bertanda negatif

6) Semua titik pada sumbu-y yang terletak di atas titik nol bertanda positif dan yang terletak di bawah titik nol bertanda negatif.

Menggambar pasangan berurut (x, y)

Langkah menggambar pasangan berurut (x, y) di bidang koordinat kartesius:

Langkah 1 : Mulailah dari titik pusat (0,0)

Langkah 2 : Jika $x \geq 0$ maka gerakan x satuan kekanan dan jika $x < 0$ maka gerakan x satuan ke kiri

Langkah 3 : Jika $y \geq 0$ maka gerakan y satuan keatas dan jika $y < 0$ maka gerakan y satuan ke bawah

Langkah 4 : Titik akhir dari langkah 1 sampai dengan langkah 3 merupakan posisi titik koordinat

Ayo kita amati!

Amatilah daerah yang dilewati oleh Sungai Siak yang terdapat dalam koordinat kartesius pada Gambar 1.4 dan lihat Tabel 1.1 berikut.



Gambar 1.4 Peta Aliran Sungai Siak

Tabel 1.1 Jarak daerah terhadap sumbu-x dan sumbu-y

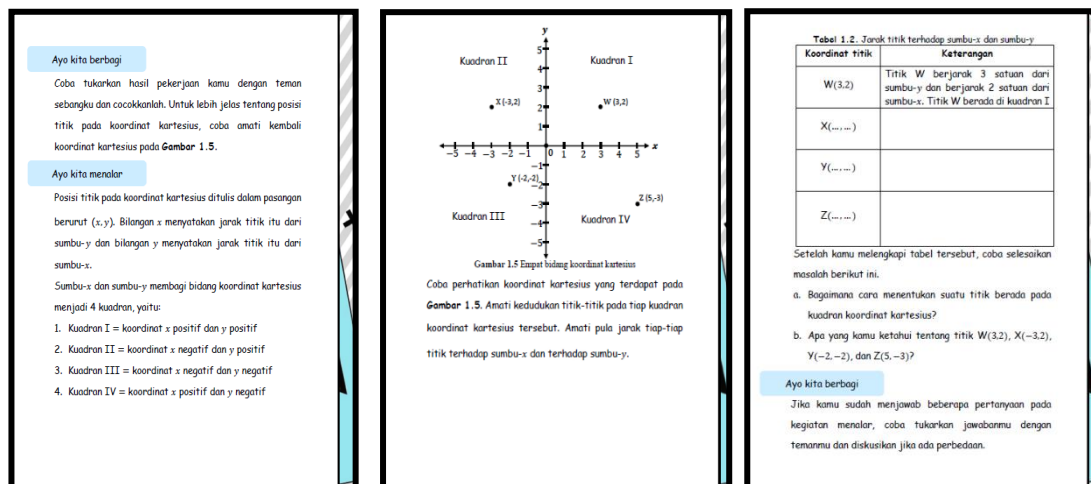
No	Koordinat daerah	Jarak ke sumbu-x	Jarak ke sumbu-y
1	Lalang (2,1)	2 satuan	1 satuan
2	Indragiri (0,2)	0 satuan	2 satuan
3	Pulau Pedang (0,0)	0 satuan	0 satuan
4	Pekanbaru (0,0)	0 satuan	0 satuan

NOTE! Garis merah merupakan aliran Sungai Siak

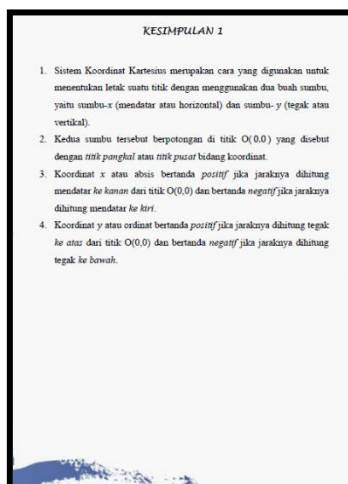
NOTE!

- Jika posisi titik berada di sebelah kanan sumbu-x maka koordinat x bernilai (+)
- Jika posisi titik berada di sebelah kiri sumbu-x maka koordinat x bernilai (-)
- Jika posisi titik berada di atas sumbu-y maka koordinat y bernilai (+)
- Jika posisi titik berada di bawah sumbu-y maka koordinat y bernilai (-)

Gambar 6. Sampel isi materi pada bahan ajar



Gambar 7. Sampel iai materi pada bahan ajar



Gambar 8. Sampel kesimpulan pada bahan ajar



Gambar 9. Sampel latihan pada bahan ajar

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan produk berupa bahan ajar menggunakan peta wilayah Riau pada materi koordinat kartesius untuk kelas VIII.

Rekomendasi

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan dari penelitian ini, peneliti mengajukan rekomendasi dalam rangka mengembangkan bahan ajar yaitu bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan peta wilayah Riau pada materi koordinat kartesius. Peneliti menyarankan agar dapat dikembangkan bahan ajar menggunakan peta provinsi atau daerah lain yang lebih spesifik seperti satu kabupaten dan dapat dilakukan penelitian yang melihat kualitas keefektifan produk.

DAFTAR PUSTAKA

Asep Herry Hernawan, Permasih, Laksmi Dewi. 2012. *Pengembangan Bahan Ajar*. Direktorat UPI. Bandung.

Bagja Waluya. 2015. *Peta, Globe, dan Atlas*. Direktorat UPI. Bandung.

Depda. 2013. *Perda Prov Riau No 12/2013: Penyelenggaraan Pendidikan*. Setda. Pekanbaru.

_____. 2015. *Perda Prov Riau No 9/2015: Pelestarian Kebudayaan Melayu Riau*. Setda. Pekanbaru.

Depdikbud. 2014. *Permendikbud No 79/2014: Muatan Lokal Kurikulum 2013*. BSNP. Jakarta.

_____. 2018. *Permendikbud No 35/2018: Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. BSNP. Jakarta.

Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. BSNP. Jakarta.

Depgub. 2015. *Pergub No 72/2015: Pelaksanaan Pembelajaran Muatan Lokal Budaya Melayu Riau*. Setda. Pekanbaru.

- Dessy Kritianto. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Macromedia Flash pada Materi Peluang di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Purbalingga. Skripsi di Publikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Eko Budiyo dan Muzayana. 2018. *Pendalaman Materi Geografi. Modul 1: Peta dan Perpetaan*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Euis Fjriyah. 2018. Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Prisma 1*: 1. Pascasarjana Universitas *Penelitian Pendidikan Matematika* Negeri Semarang. Semarang.
- Edi Saputro. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Berbasis Nilai-nilai Kearifan Lokal. *Lentera 1*: 1-22. STKIP PGRI. Bandar Lampung.
- Farid Said, Ahmad Wahidiat, Dyah Darma Andayani, Harifuddin, Rudi Salam. 2017. Pengembangan Daya Tarik Wisata melalui Perancangan Peta Wisata Pantai Berbasis *Google SketchUp*. *Jurnal Pekommas 2*(2): 185-192. Universitas Negeri Makassar. Makassar.
- Novi Kristian, Suyono, Sunaryo. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Menulis Laporan Penelitian Berbasis Pengayaan Skemata Bacaan. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan 1*(2): 203-213. Pendidikan Bahasa Indonesia Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Malang.
- Rahmia dan Mustamin. 2012. Upaya Peningkatan Efektivitas Proses Belajar Sistem Koordinat Cartesius dengan Penggunaan Peta Buatan. *Journal of Education and Learning 6*(2): 99-108. Sulawesi Selatan.
- Syafitri Maya. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Scientific Inquiry Berbasis Budaya Jawa untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Self-Efficacy Siswa SMA. Skripsi di Publikasikan. Universitas Negeri Medan.
- Ulfa Masamah. 2018. Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus. *Jurnal Pendidikan Matematika 1*(2): 123-144. IAIN Kudus. Kudus.