

# **DEVELOPMENT OF LEARNING DEVICES BY DISCOVERY LEARNING MODEL USING CULTURAL CONTEXT OF MALAY ON SEQUENCE AND SERIES MATERIAL OF CLASS XI IN HIGH SCHOOL**

**Amalia Hasniati<sup>1</sup>, Atma Murni<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>**

*amalia.hasniati@student.unri.ac.id, murni\_atma@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id*  
Contact Person: 082174396838

*Faculty of Teacher Training and Education  
Mathematic and Sains Education Major  
Mathematic Education Departement  
Riau University*

**Abstract:** *This study aims to produce learning devices by discovery learning model using cultural context of Malay on Sequence and Series material of class XI. The study model used is 4-D that consist of define, design, develop, and disseminate. The research instrument used is validity device and practicality device. The validity device is a validation sheets to assess the feasibility learning devices form of syllabus, lesson plan (RPP), and student worksheets (LKPD). The practicality device is practicality sheets towards use student worksheets. The learning devices developed are validated by three validators. The research trials were conducted in SMAN 15 Pekanbaru which is tested in a small group and large group. Based on the data analysis, it can be conclude that the average value for syllabus, lesson plan, dan student worksheets are 3.61; 3.53; and 3.54 that are in very valid category. The student worksheets valued as very practical with mean score for small group and large group testing are 3.45 and 3.39 that are in very practical category. This Research and Deveopment aims to produce learning devices by discovery learning model using cultural context of Malay on Sequence and Series material of class XI in high school consist of valid for syllabus and lesson plan, and then valid too practical for student worksheets.*

**Key Words:** *Learning Devices, Discovery Learning Model, Cultural Contex of Melayu, Development Research, 4-D Model*

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN DENGAN PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* MENGUNAKAN KONTEKS BUDAYA MELAYU PADA MATERI BARISAN DAN DERET KELAS XI

**Amalia Hasniati<sup>1</sup>, Atma Murni<sup>2</sup>, Syarifah Nur Siregar<sup>3</sup>**

amalia.hasniati@student.unri.ac.id, murni\_atma@yahoo.co.id, syarifahnur.siregar@lecturer.unri.ac.id  
Hp: 082174396838

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

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen validitas dan instrumen praktikalitas. Instrumen validitas berupa angket lembar validasi untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKPD. Instrumen praktikalitas berupa angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan divalidasi oleh tiga validator. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dilakukan di SMAN 15 Pekanbaru. Hasil analisis data kevalidan diperoleh nilai rata-rata untuk silabus, RPP, dan LKPD berturut-turut 3,61; 3,53; dan 3,54 dalam kategori sangat valid. Hasil analisis data kepraktisan LKPD pada uji coba kelompok kecil adalah 3,45 dan uji coba kelompok besar adalah 3,39 dengan kategori sangat praktis. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran matematika dengan menerapkan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI yang meliputi Silabus, RPP yang valid dan LKPD yang valid dan praktis.

**Kata Kunci :** Perangkat Pembelajaran, Model *Discovery Learning*, Konteks Budaya Melayu, Penelitian Pengembangan, Model Pengembangan 4-D

## PENDAHULUAN

Guru sebagai pengajar memiliki tugas yakni menyusun dan mengembangkan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran merupakan faktor penting dalam pembelajaran karena merupakan pedoman bagi guru dalam proses pembelajaran. Adapun pedoman guru dalam menyusun perangkat pembelajaran adalah Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses. Dalam menyusun perangkat pembelajaran, guru harus menentukan model pembelajaran yang digunakan. Model pembelajaran haruslah disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Sebagaimana yang termuat dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model *discovery learning*, dimana peserta didik dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses penemuannya. Model *discovery learning* tidak menitikberatkan pada hafalan, sehingga konsep dan prinsip mudah untuk diingat lebih lama.

Penerapan pembelajaran dengan model *discovery learning* yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan konsep dari sebuah materi lebih bermakna jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu masalah kontekstual yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran adalah budaya. Sebagaimana Sardiyo dan Pannen (dalam Yeninda Sartika, 2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis budaya merupakan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rizki Nurjehan (2016) bahwa pembelajaran dengan mengintegrasikan budaya mampu memberikan pengalaman langsung bagi peserta didik karena bersifat kontekstual.

Pengintegrasian nilai-nilai budaya ke dalam proses pembelajaran dapat dilakukan sesuai dengan budaya setempat dari peserta didik. Proses pembelajaran di sekolah-sekolah pada provinsi Riau erat kaitannya dengan budaya melayu. Melayu Riau merupakan salah satu dari sekian banyak rumpun melayu di Indonesia. Melayu Riau memiliki keberagaman budaya, diantaranya seperti dialek bahasa, pakaian, rumah tradisional, sastra, permainan, dan makanan yang merupakan hal kontekstual. Budaya melayu yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari ini dapat diintegrasikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada dua SMA di Pekanbaru, diperoleh informasi pada proses pembelajaran matematika di kelas, guru menuliskan rumus dan contoh soal yang berkenaan dengan materi yang diajarkan. Setelah itu, guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibeli peserta didik dari penerbit. LKS yang dimiliki peserta didik memuat rangkuman materi secara singkat dan rumus yang digunakan dalam pembelajaran, serta soal-soal latihan. Peserta didik tampak kesulitan saat mengerjakan soal terutama soal cerita yang termuat pada LKS karena hanya diberikan beberapa contoh soal dan menghafal rumus yang diperolehnya. Latihan pada LKS yang dimiliki peserta didik juga tidak diintegrasikan dengan budaya melayu.

Melalui wawancara dengan guru pada salah satu SMA Negeri di Pekanbaru terkait perangkat pembelajaran yang digunakan. Guru mengaku memperoleh perangkat pembelajaran berupa silabus dan RPP dari internet. Setelah peneliti melihat perangkat pembelajaran yang dimiliki guru dan melihat penerapannya, ternyata perangkat pembelajaran guru tersebut tidak sesuai dengan aturan yang terdapat pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, yakni: (1) tidak mencantumkan fakta dan prinsip pada materi pembelajaran yang merupakan salah satu komponen yang harus termuat

dalam RPP; (2) RPP yang dimiliki guru juga tidak mencantumkan motivasi pada kegiatan pendahuluan; (3) model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 sudah termuat dalam kegiatan inti pada RPP, namun pada prakteknya guru hanya menggunakan metode mengajar konvensional, yaitu menekankan pada metode ceramah; (4) pada RPP tidak dilampirkan instrumen penilaian.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan tujuh orang peserta didik, diperoleh informasi bahwa lima dari tujuh peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika serta banyak peserta didik yang merasa kesulitan mengerjakan soal yang diberikan terutama pada materi Barisan dan Deret. Peserta didik sulit membedakan bagaimana pola Barisan dan Deret serta penerapan rumusnya saat mengerjakan soal, apalagi ketika peserta didik diberi soal yang bersifat abstrak.

Sulitnya materi Barisan dan Deret bagi peserta didik diperkuat oleh Rini Sulastri, dkk (2017) yang mengemukakan bahwa sebagian besar guru mengalami kendala dalam mengajarkan beberapa materi matematika. Hal ini dikarenakan ada materi yang sulit dijelaskan ke peserta didik karena beragamnya permasalahan seperti materi Barisan dan Deret.

Keberhasilan pembelajaran materi Barisan dan Deret telah dibuktikan melalui penelitian Maria Gamo (2018) tentang model *discovery learning* yang dinilai efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar untuk materi Barisan dan Deret Aritmetika. Adapun mengenai keberhasilan model *discovery learning* yang dikaitkan dengan pembelajaran matematika menggunakan konteks budaya juga telah dilakukan oleh Dicky Agustriansyah (2017) melalui penelitiannya dalam menunjukkan keefektifan *discovery learning* bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pokok bahasan koordinat kartesius. Berdasarkan keberhasilan dua penelitian tersebut, maka perangkat pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret juga dapat dikembangkan.

Berdasarkan permasalahan belum maksimalnya perangkat pembelajaran yang digunakan dan kesulitan pemahaman materi Barisan dan Deret serta perlunya mengintegrasikan pembelajaran secara kontekstual dalam pembelajaran, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran melalui pembelajaran model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI. Tahapan model *discovery learning* sebagaimana termuat dalam Direktorat Pembinaan SMA (2017) meliputi: stimulus, identifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, verifikasi, dan generalisasi.

## **METODE PENELITIAN**

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah *Research and Development* (R&D). Pengembangan yang dilakukan berupa perangkat pembelajaran matematika kurikulum 2013 pada materi Barisan dan Deret dengan produk berupa silabus, RPP dan LKPD yang menggunakan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu.

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Pada tahap *define*, dilakukan analisis kebutuhan yang bertujuan untuk menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Analisis

kebutuhan pada penelitian ini meliputi analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan. Pada tahap *design*, kegiatan yang dilakukan adalah merancang (*prototype*) perangkat pembelajaran dan melakukan penyusunan perangkat pembelajaran, instrumen angket lembar validasi serta angket respon peserta didik. Pada tahap *develop*, dilakukan validasi perangkat pembelajaran oleh validator, jika perangkat telah dinyatakan valid maka dilakukan uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba dilakukan untuk melihat kepraktisan LKPD. Tahap terakhir yang dilakukan adalah *disseminate* (penyebaran), perangkat pembelajaran dikemas dengan cara dibukukan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan komentar dari validator dan peserta didik. Data kuantitatif berasal dari nilai pada angket lembar validasi terhadap perangkat pembelajaran yang diberikan kepada validator dan nilai pada angket respon peserta didik yang diberikan kepada peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari angket lembar validasi dan angket respon peserta didik,

Teknik analisis data pada penelitian ini mencakup hasil angket lembar validasi dan angket respon peserta didik. Penilaian pada instrumen validasi menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu 1, 2, 3, dan 4 yang menyatakan sangat tidak sesuai, tidak sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Rumus yang digunakan untuk menganalisis data tersebut adalah sebagai berikut.

$$\bar{M}_v = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_i}{n} \quad (\text{diadaptasi dari Anas Sudijono, 2011})$$

Keterangan:

$\bar{M}_v$ : rata-rata total validasi

$\bar{V}_i$  : rata-rata validasi validator ke-*i*

*n* : banyaknya validator

Adapun kriteria validasi analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

**Tabel 1. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran**

Interval	Kategori
$3,25 \leq \bar{M}_v \leq 4$	Sangat Valid
$2,50 \leq \bar{M}_v < 3,25$	Valid
$1,75 \leq \bar{M}_v < 2,50$	Kurang Valid
$1,00 \leq \bar{M}_v < 1,75$	Tidak Valid

Sumber: diadaptasi dari Sugiyono, 2014

Sugiyono (2014) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran valid jika nilai tingkat kevalidan lebih dari atau sama dengan 2,50.

Analisis data hasil respon peserta didik dilakukan untuk menilai kepraktisan LKPD yang dikembangkan. Analisis data hasil dari angket respon peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{M}_p = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{P}_i}{n} \quad (\text{diadaptasi dari Anas Sudijono, 2011})$$

Keterangan:

$\bar{M}_p$ : rata-rata total praktikalitas

$\bar{P}_i$  : rata-rata praktikalitas responden ke- $i$

$n$  : banyaknya responden

Adapun kriteria validasi analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

**Tabel 2. Kategori praktikalitas LKPD**

Interval	Kategori
$3,25 \leq \bar{M}_p \leq 4$	Sangat Praktis
$2,50 \leq \bar{M}_p < 3,25$	Praktis
$1,75 \leq \bar{M}_p < 2,50$	Kurang Praktis
$1,00 \leq \bar{M}_p < 1,75$	Tidak Praktis

*Sumber: diadaptasi dari Sugiyono, 2014*

Sugiyono (2014) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran praktis jika nilai tingkat kepraktisan lebih dari atau sama dengan 2,50.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD ini menggunakan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap *define*, *design*, *develop*, dan *desseminate*. Pada tahap *define*, dilakukan analisis yang mencakup lima tahapan. (1) Analisis awal-akhir, yaitu diagnosis awal terkait pembelajaran. Diperoleh hasil penyusunan perangkat pembelajaran yang dikembangkan guru belum memenuhi tuntutan yang ada pada Kurikulum 2013. (2) Analisis peserta didik meliputi kegiatan mengkaji tahapan perkembangan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran matematika menggunakan teori belajar Jean Piaget, menyesuaikan materi dan model pembelajaran yang digunakan agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Berdasarkan analisis peserta didik, dipilih materi barisan dan deret dengan menerapkan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu. (3) Analisis tugas menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik dan mengkaji Kompetensi Dasar (KD). Penelitian ini menggunakan KD 3.6 dan 4.6 Matematika wajib kelas XI. (4) Analisis konsep meliputi kegiatan mengkaji konteks dan urutan penyajian materi barisan dan deret pada buku-buku matematika ataupun sumber lain yang relevan dengan materi tersebut. (5)

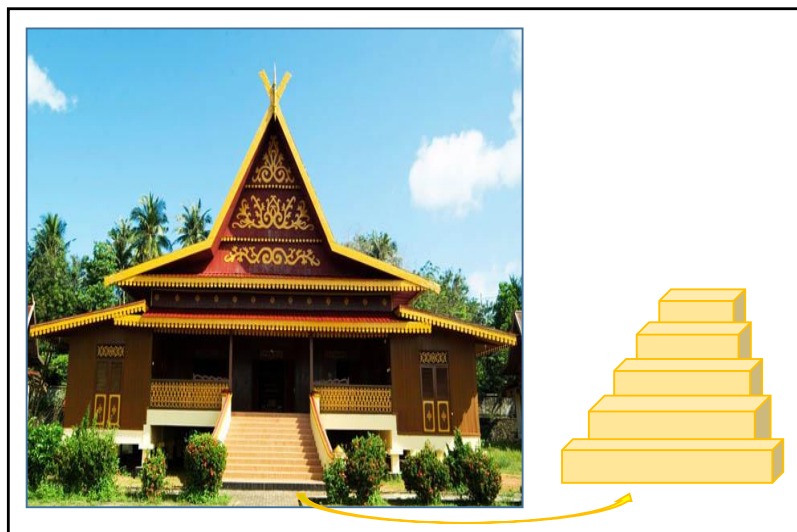
Spesifikasi tujuan meliputi kegiatan mendeskripsikan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan hasil analisis konsep dan tugas. Tujuan pembelajaran dirumuskan melalui IPK dan dijabarkan menjadi lebih spesifik dengan menggunakan kata kerja operasional.

Pada tahap *design*, kegiatan yang dilakukan adalah membuat rancangan perangkat pembelajaran yang selanjutnya dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi barisan dan deret kelas XI, lembar validasi dan angket respon peserta didik terhadap kepraktisan LKPD. Pengintegrasian konteks budaya melayu dalam perangkat pembelajaran yang terdapat pada RPP dan LKPD, diantaranya dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2. Gambar 1 merupakan sebuah slide *powerpoint* berupa tiang penyangga jembatan Siak, untuk memotivasi peserta didik tentang manfaat Deret Aritmetika. Dengan menunjukkan tiang penyangga, peserta didik diminta untuk menghitung jumlah panjang besi yang diperlukan untuk pembuatan tiang tersebut.



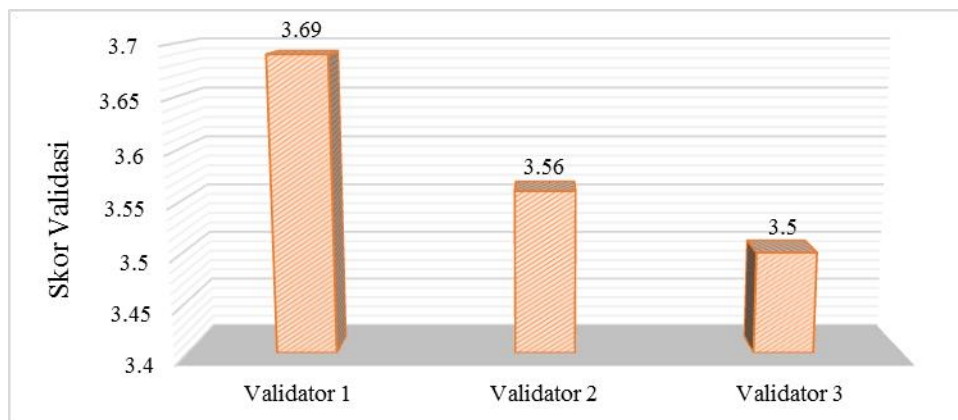
Gambar 1. Tiang penyangga jembatan Siak

Gambar 2 merupakan gambar rumah adat Balai Salaso Jatuh disertai ilustrasi anak tangga dari rumah tersebut. Gambar ini digunakan untuk memberikan stimulus pada LKPD-1 yang bertujuan agar peserta didik dapat menghitung panjang setiap anak tangga. Perhitungan yang dilakukan menggiring peserta didik menemukan suku ke- $n$  dari Barisan Aritmetika.



Gambar 2. Rumah adat Balai Salaso Jatuh

Pada tahap *develop*, perangkat yang telah dikembangkan kemudian divalidasi oleh tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Riau dan seorang guru matematika MAN 1 Indragiri Hilir. Silabus, RPP, dan LKPD kemudian direvisi sesuai dengan saran validator. Hasil validasi silabus dapat dilihat pada Gambar 3.



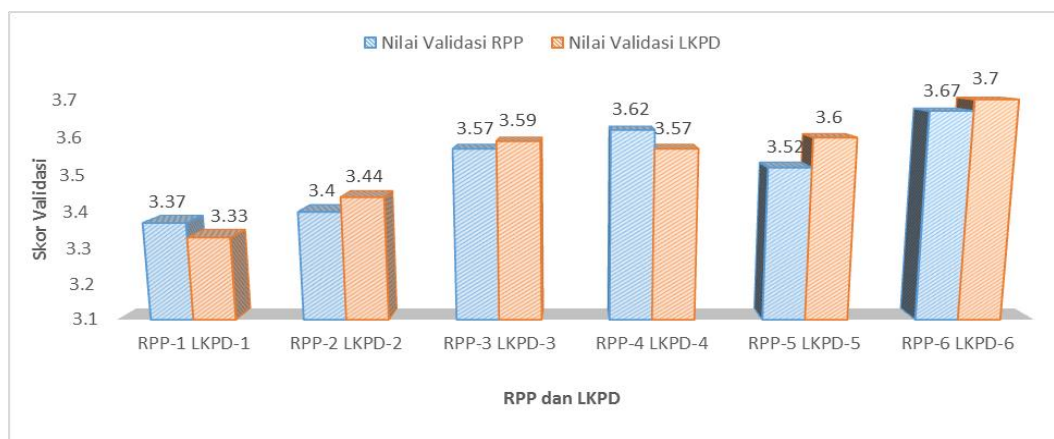
Gambar 3. Hasil Analisis Validasi Silabus

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh nilai rata-rata validasi 3,61 maka hasil validasi silabus dinyatakan sangat valid. Namun, validator memberikan saran untuk perbaikan silabus. Pada aspek kesesuaian IPK dengan KD, validator menyarankan untuk mengganti beberapa kata operasional menjadi lebih rinci pada indikator pencapaian kompetensi yang termuat dalam silabus.

Setelah dilakukan revisi, LKPD diujicobakan dalam kelompok kecil dan kelompok besar. Pada ujicoba kecil, LKPD diujicobakan kepada sembilan orang peserta didik yang heterogen di kelas XI SMAN 15 Pekanbaru untuk melihat keterbacaan LKPD. Pada uji coba kelompok besar, LKPD diuji cobakan kepada 30 peserta didik di kelas XI MIA 1 SMAN 15 Pekanbaru.



Adapun hasil validasi RPP dan LKPD menggunakan model *discovery learning* dengan menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI dapat dilihat pada Gambar 4. berikut.

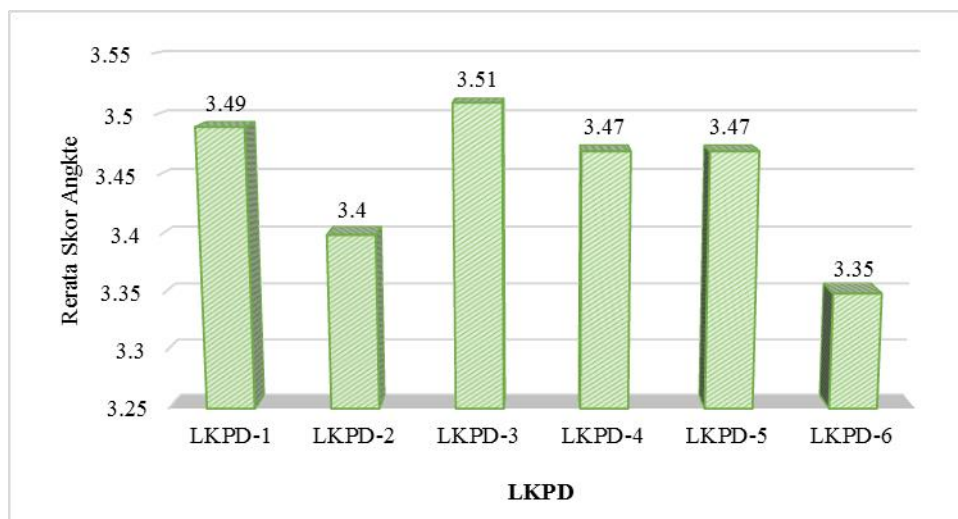


Gambar 4. Hasil Analisis Validasi RPP dan LKPD

Berdasarkan rata-rata keseluruhan diperoleh nilai rata-rata validasi RPP adalah 3,53 dan mendapatkan kategori sangat valid. Pada beberapa aspek penilaian RPP terdapat saran perbaikan dari validator, sebagai berikut. (1) Mengganti IPK dengan kata kerja operasional yang lebih rinci untuk mencapai KD 3.6 pada RPP-1 dan RPP-3. (2) Memperbaiki redaksi penulisan materi pembelajaran pada bagian prosedur. (3) Menghapus kalimat ‘menggunakan konteks budaya melayu’ dan menuliskan model pembelajaran *discovery learning* saja pada komponen metode pembelajaran. (4) Mengganti kata ‘diberikan wacana’ menjadi ‘membaca dan mencermati wacana’ pada fase stimulus.

Hasil validasi LKPD untuk keseluruhan aspek penilaian diperoleh nilai 3,54 dengan ketegori sangat valid. Pada beberapa aspek penilaian LKPD terdapat saran perbaikan dari validator, sebagai berikut. (1) Menambahkan *frame* (bingkai) agar terlihat lebih rapi pada setiap fase *discovery learning*. (2) Mengganti warna kolom diketahui dan ditanya menjadi warna putih pada fase identifikasi masalah LKPD-2. (3) mengganti beberapa redaksi penulisan agar tidak membingungkan peserta didik pada fase mengumpulkan data LKPD-1. (4) Menusun suatu instruksi yang tepat pada fase verifikasi untuk mendorong peserta didik dapat melakukan pemeriksaan terhadap kesesuaian hasil dari tahap pengolahan data dan jawaban sementara, dengan demikian tahap pembuktian dapat dilaksanakan oleh peserta didik sesuai dengan yang diharapkan.

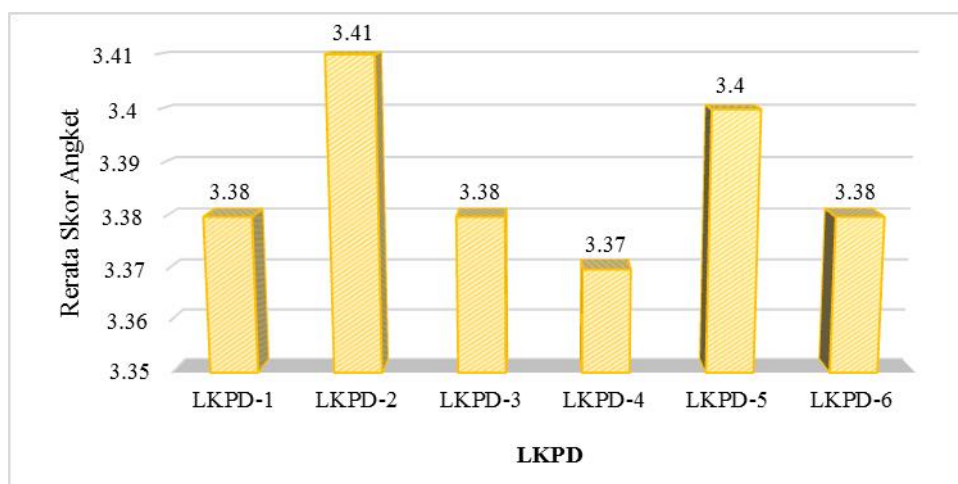
Analisis hasil angket respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil mendapat nilai sebesar 3,45 dengan kriteria sangat praktis yang menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan. Hasil analisis uji coba kelompok kecil untuk LKPD dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Angket Respon Peserta Didik pada Uji Coba Kelompok Kecil

Pada uji coba kelompok kecil untuk LKPD, yang perlu diperbaiki adalah memperbesar kolom jawaban yang dapat memudahkan peserta didik mengisi jawaban saat mengolah data dan menyimpulkan pada fase generalisasi.

Analisis hasil angket respon peserta didik pada uji coba kelompok besar mendapat nilai sebesar 3,39 dengan kriteria sangat praktis yang menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan. Hasil analisis uji coba kelompok besar untuk LKPD dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Angket Respon Peserta Didik pada Uji Coba Kelompok Besar

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan LKPD dengan penerapan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu yang valid dan praktis. Pengembangan perangkat pembelajaran dilakukan melalui tahap *define* (pendefinisian), *design* (perencanaan), *develop* (Pengembangan), dan *dessiminate* (penyebaran). Karena

itu, melalui tahap-tahap pengembangan, diperoleh perangkat pembelajaran yang memenuhi kategori valid dan praktis. Hasil proses pengembangan perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut.

Pada tahap *define*, peneliti menetapkan masalah awal yang dihadapi sehingga diperlukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Peneliti menemukan masalah awal yaitu masih minimnya perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013. Guru masih bingung bagaimana membuat perangkat pembelajaran yang benar dan banyaknya tuntutan administrasi guru diluar jam mengajar menyebabkan guru tidak bisa meluangkan waktu untuk mencari ide/gagasan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Peneliti melakukan analisis karakteristik peserta didik yang menjadi sasaran pada penelitian ini, yaitu peserta didik kelas XI. Pada umumnya peserta didik kelas XI berusia 16-17 tahun, dimana peserta didik mulai mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan kompleks, serta mampu berinteraksi dengan banyak teman sebayanya. Meskipun demikian, peserta didik kesulitan bila dihadapkan pada soal-soal cerita karena hanya diberikan contoh berupa soal-soal abstrak oleh guru. Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam berpikir abstrak dan mementingkan pemahaman terhadap proses terbentuknya konsep adalah model *discovery learning*, karena dapat membuat peserta didik terlibat aktif dalam menemukan konsep suatu materi pembelajaran matematika dengan cara ditemukan sendiri. Pembelajaran akan lebih bermakna jika peserta didik mengaitkan hal-hal kontekstual di sekitar mereka berupa konteks budaya dalam pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, perangkat pembelajaran matematika yang peneliti kembangkan menggunakan konteks budaya melayu.

Pada tahap *design*, peneliti merancang bentuk dasar dan menyusun perangkat pembelajaran matematika berupa silabus, RPP dan LKPD. Silabus mengacu pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran 16 untuk KD 3.6 dan KD 4.6. RPP mengacu pada Permendikbud Nomor 81A tahun 2013, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, dan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran 16 untuk KD 3.6 dan KD 4.6. LKPD yang dikembangkan juga dirancang dengan mempertimbangkan syarat didaktis, konstruksi dan teknis. Perangkat pembelajaran disesuaikan dengan model *discovery learning* dan menggunakan konteks budaya melayu.

Tahap *develop*, Silabus, RPP dan LKPD yang telah dikembangkan kemudian di validasi oleh validator. Silabus, RPP dan LKPD kemudian dianalisis dan direvisi sesuai saran dari validator. Setelah dilakukan analisis hasil validasi silabus diperoleh bahwa keseluruhan aspek memenuhi kategori sangat valid kecuali aspek sumber belajar, rata-rata nilai yang diberikan validator adalah 3,00 dengan kategori valid. Hasil ini menunjukkan sumber belajar yang digunakan sudah mendukung ketercapaian kompetensi dasar, namun belum sempurna dikarenakan sumber belajar yang dijadikan acuan merupakan buku standar yang digunakan oleh mayoritas guru dan peserta didik, yaitu buku yang diterbitkan oleh Kemendikbud dan Erlangga. Hal ini menunjukkan bahwa silabus yang dikembangkan sudah sangat baik dan sesuai dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Lampiran 16 untuk KD 3.6 dan KD 4.6. Pada RPP, diperoleh hasil keseluruhan aspek dan butir-butir di dalamnya mendapatkan kategori sangat valid, namun pada pada butir konteks budaya melayu diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran mendapat kategori valid, artinya konteks budaya melayu sudah terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran namun belum sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa konteks budaya melayu belum yang termuat

pada RPP belum tercermin secara keseluruhan di setiap kegiatan pembelajaran. Meskipun demikian, RPP yang dikembangkan sudah sangat baik dan sesuai dengan Permendikbud Nomor 81A tahun 2013, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, dan Lampiran 16 Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 untuk KD 3.6 dan KD 4.6. Pada LKPD diperoleh kategori sangat valid untuk keseluruhan aspek, hal ini menunjukkan LKPD yang dikembangkan sudah memenuhi tiga syarat LKPD yang baik, yaitu syarat didaktis, konstruksi dan teknis. Sebagaimana yang dikatakan oleh Das Salirawati (2006) bahwa LKPD harus memuat tiga aspek tersebut. Artinya LKPD yang dikembangkan dapat digunakan oleh semua tingkatan kemampuan peserta didik, ditambah dengan penggunaan bahasa dan susunan kalimat yang termuat dalam LKPD sudah sangat baik. Tampilan LKPD, baik dari tuisan, gambar dan ilustrasi juga sangat jelas dan mencerminkan budaya melayu di dalamnya. Silabus, RPP dan LKPD yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai saran validator. Setelah dilakukan revisi, LKPD diuji cobakan dalam kelompok kecil dan kelompok besar untuk melihat praktikalitas LKPD yang dikembangkan.

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada sembilan peserta didik kelas XI SMAN 15 Pekanbaru yang dipilih secara acak dengan kemampuan heterogen. Pada uji coba kelompok besar dilakukan kepada 30 peserta didik kelas XI MIA 1 SMAN 15 Pekanbaru dengan kemampuan heterogen. Setiap pertemuannya peserta didik dilibatkan untuk mengerjakan LKPD yang peneliti kembangkan dan diberikan lembar angket untuk mengetahui praktikalitas LKPD. Melalui ujicoba kelompok kecil dan besar diperoleh hasil nilai rata-rata yang angket respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD memenuhi kategori praktis.

Respon peserta didik sangat baik terhadap LKPD yang dikembangkan. Peserta didik merasa mudah dalam menemukan konsep dan prinsip dari materi barisan dan deret melalui tahapan *discovery learning* yang terdapat pada LKPD. Sebagaimana pendapat Wahyudin Zarkasyi, dkk (2015) yang mengatakan *discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri, sehingga konsep dan prinsip yang ditemukan dapat diingat lebih lama oleh peserta didik. Sejalan dengan itu, penelitian terdahulu tentang keefektivan model *discovery learning* telah dilakukan oleh Siska Kurniawati, dkk (2015), yaitu pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan model *discovery learning* dinilai lebih tinggi dibanding menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengintegrasian konteks budaya melayu di dalam LKPD juga menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik. Penelitian terdahulu oleh Ulfa Masamah (2018) dengan cara melakukan inovasi mengaitkan perangkat pembelajaran matematika dengan budaya lokal peserta didik, dan mendapat respon positif sebesar 81% dari peserta didik. Sejalan dengan itu, Hasanuddin (2017) juga telah lebih dulu melakukan penelitian keterpautan matematika dan budaya melayu pada masyarakat melayu Riau. Dikatakan bahwa banyak aktivitas masyarakat melayu Riau yang melibatkan matematika di dalamnya, sehingga dengan mengaitkan budaya melayu dengan matematika akan lebih menyenangkan dan bermakna.

Model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik untuk memperoleh prinsip dan konsep terkait Barisan dan Deret, dimana peserta didik dapat mengemukakan alasan dari jawaban yang mereka peroleh dengan menganalisis fakta-fakta yang ada, dan dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis dari penyelidikan yang telah mereka lakukan. Selama

kegiatan pembelajaran yang berlangsung pada uji coba kelompok besar, peserta didik dapat mengemukakan pikiran mereka masing-masing, dapat berkomunikasi dengan baik antar anggota kelompok, dapat bekerja sama selama diskusi, dan dapat memberikan masukan serta menunjukkan rasa saling menghargai dengan kelompok lainnya.

Berdasarkan uraian hasil penelitian terhadap Silabus, RPP dan LKPD dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI berupa Silabus dan RPP telah valid serta LKPD telah valid dan praktis.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran matematika dengan menerapkan model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi Barisan dan Deret kelas XI yang meliputi Silabus, RPP yang valid dan LKPD yang valid dan praktis.

### **Rekomendasi**

Beberapa rekomendasi yang dapat peneliti sampaikan sehubungan dengan penelitian ini dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran matematika yang telah dihasilkan (Silabus, RPP dan LKPD) sudah memenuhi kriteria valid dan praktis, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif perangkat pembelajaran matematika untuk digunakan guru dalam proses pembelajaran.
2. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti hanya mengukur aspek kevalidan dan aspek kepraktisan, peneliti menyarankan agar dapat dilakukan penelitian yang melihat kualitas keefektivan produk.
3. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan dalam penelitian ini melalui model *discovery learning* menggunakan konteks budaya melayu pada materi pokok Barisan dan Deret kelas XI, peneliti menyarankan agar dapat mengembangkan perangkat pembelajaran matematika pada materi pokok dan jenjang tingkatan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2011. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Rahawali Pers. Jakarta.
- Das Salirawati. 2006. Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pengabdian*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Dicky Agustriansyah. 2017. Keefektifan Discovery Learning Bernuansa Etnomatika terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Koordinat Kartesius. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Islam Sultan Agung. Semarang.
- Hasanuddin. 2017. Etnomatematika Melayu: Pertautan Antara Matematika dan Budaya pada Masyarakat Melayu Riau. *Jurnal Sosial Budaya* 14(2). UIN Suska Riau. Pekanbaru.
- Maria Gamo. 2018. *Pembelajaran Discovery Learning untuk Materi Barisan dan deret dan Deret Aritmatika pada Siswa Kelas X SMK Swasta Bangun Mandiri Golewa Barat Kabupaten Ngada Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Flores. Flores.
- Rini Sulastri. 2017. Identifikasi Kendala dan Masalah dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Kemaritiman Aceh*, 1. Universitas Serambi Mekkah. Banda Aceh.
- Rizki Nurjehan. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dalam Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbasis Budaya Melayu untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Kelas VIII MTsN Tanjung Pura. Tesis. Universitas Negeri Medan. Medan.
- Siska Kurniawati. 2015. Efektivitas *Discovery Learning* Ditinjau dari Pemahaman Konsep dan Kemampuan Awal Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* 3(5). Universitas Lampung. Lampung.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Ulfa Masamah. 2018. Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Kudus. *Jurnal Pendidikan Matematika* 1(2). IAIN Kudus. Kudus.
- Wahyudin Zarkasyi, Kurnia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama. Bandung.

Yeninda Sartika. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery* Berbasis Kultur Aceh untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Kejujuran Siswa. Tesis tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Medan. Medan.