

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP

Atriana Lopsau<sup>1)\*</sup>, St. Muthmainnah Yusuf<sup>1)</sup>, Uke Ralmugiz<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Kupang

\*atrianalopsau@gmail.com

### ABSTRACT

This study aims to develop mathematical learning media with the Discovery Learning model on valid, practical and effective junior high school students' learning outcomes. This research is a Research and Development (R&D) study. The product developed as learning media in the form of lesson plans and worksheets using the Discovery Learning model on students' mathematics learning outcomes. The R&D research design used in this study is ADDIE which consists of 5 stages, namely: Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluate. The data collection instruments are Validation Sheet, Student Response Questionnaire and Concept Understanding Test Sheet. The data analysis techniques for the development of each learning media were in valid, practical and effective criteria. The study showed that, in terms of validity, the average of validation learning media was 3.65 with valid criteria. In terms of practicality, based on practicality trials, it was found that the results of the students' response questionnaire to the learning media reached an average of 88.75% and was considered practical so that it was feasible to use. As for the results of the completeness level of the effectiveness analysis reached 80% with very effective criteria. Based on the above, it can be concluded that the development of learning media with discovery learning learning models on mathematics learning outcomes for junior High school of Muhammadiyah Kupang students was valid, practical and effective and can be used in learning.

**Keywords: Learning Media, Discovery Learning Model, Student's Learning outcomes**

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa SMP yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan menggunakan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa. Desain penelitian R&D yang

digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: *Analyze, Design, Development, Implement, dan Evaluate*. Instrumen pengumpulan data yaitu Lembar Validasi, Angket Respon Siswa dan juga Lembar Tes pemahaman Konsep. Teknik analisis data pengembangan perangkat pembelajaran masing-masing sesuai kriteria valid, praktis dan efektif. Hasil penelitian ditinjau dari segi kevalidan, hasil validasi perangkat pembelajaran rata-rata total validasi perangkat pembelajaran 3,65 dengan kriteria valid. Dari segi kepraktisan, berdasarkan hasil uji coba kepraktisan diperoleh bahwa hasil angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan rata-rata mencapai 88,75% dan dinilai telah praktis sehingga layak untuk digunakan. Sedangkan untuk hasil tingkat ketuntasan dari analisis keefektifan mencapai 80% dengan kriteria sangat efektif. Berdasarkan dapat di atas disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika Siswa SMP Muhammadiyah Kupang dikatakan valid, praktis dan efektif dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

**Kata kunci: Perangkat Pembelajaran, Model *Discovery Learning*, Hasil Belajar Siswa**

### **Pendahuluan**

Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui pengajaran dan latihan. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan mengembangkan daya pikir manusia. Mengingat pentingnya matematika, maka dalam proses belajar mengajar matematika juga harus diperhatikan unsur-unsurnya yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan yang optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Muhammadiyah Kupang, bahwa siswa memiliki RPP dari internet dan LKS yang digunakan hanya sebatas kumpulan soal yang harus diselesaikan oleh siswa. Hal ini mengakibatkan siswa hanya sebatas mengerjakan hingga tuntas tanpa memahami maksud dari pembelajaran matematika yaitu menalar atau menafsirkan suatu permasalahan yang ada. Menurut teori Ausubel dalam Dahar, R (2011) mengungkapkan belajar bermakna adalah suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.

*Discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, dan menyimpulkan sendiri dalam proses pembelajaran yang dihadapi. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi dalam pembelajaran dengan penemuan, siswa didorong untuk belajar

sebagian besar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri (Slavin dalam Nisa, 2016). Model pembelajaran *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif dengan demikian kondisi seperti ini mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Dengan demikian, saat menerapkan model pembelajaran *discovery learning* ini, siswa dapat terlibat secara aktif dan dapat bereksplorasi sendiri menemukan jalan keluar dari masalah yang diberikan oleh guru sehingga konsep pada materi yang dipelajari dapat dipahami oleh siswa dengan mudah.

Berdasarkan hal tersebut yang diuraikan di atas, maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa”.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran matematika yang terdiri atas: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Penelitian pengembangan (*Research and Development*) atau R&D, yaitu suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk. dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Desain penelitian R&D yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: *analyze, design, development, implement, dan evaluate*. Penelitian pengembangan pendidikan meliputi proses pengembangan, validasi, produk, uji coba produk dalam pembelajaran.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **Hasil**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan. Adapun produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dengan menggunakan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa. Desain penelitian R&D yang digunakan pada penelitian ini adalah ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: *analyze, design, development, Implement, dan Evaluate*.

#### **Tahap analisis (analisis)**

Tahap analisis ini dilakukan untuk analisis kompetensi yang diharapkan dan yang akan dicapai oleh siswa. Kompetensi yang didasarkan pada rencana pembelajaran. Analisis kompetensi dilakukan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dalam menentukan kompetensi siswa, baik dari analisis awal, analisis siswa dan analisis materi.

#### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap ini dilakukan kegiatan membuat dan memodifikasi serta merancang bentuk perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dilakukan

dengan model *discovery learning* yang sesuai dengan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pada tahap ini akan dihasilkan perangkat pembelajaran awal yang selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli atau validator.

### **Pengembangan (*develoment*)**

Pada tahap ini akan mengembangkan perangkat pembelajaran RPP dan LKS yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Yang akan dikonsultasikan kepada pembimbing dan kemudian divalidasi oleh validator. Hasil validasi ahli yang telah diisi oleh para validator. Hasil validasi ini akan menentukan kelayakan perangkat pembelajaran tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Perangkat yang dinilai berupa : 1) RPP; 2) LKS) Penilaian para validator mempunyai kriteria yaitu: 4 (valid; 3) cukup valid; 2) kurang valid; 1) tidak valid dan pemberian komentar ataupun saran sebagai bahan perbaikan.

**Tabel 1. Hasil Validasi oleh Dosen dan Guru**

Produk/draf1	Skor dari penilaian		Rata-rata	Kategori
	V1	V2		
<b>Perangkat pembelajaran</b>				
<b>RPP</b>	3,44	3,56	3,50	Valid
<b>LKS</b>	3,92	3,67	3,79	Valid
<b>Rata-rata</b>			3,65	Valid

Berdasarkan Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa hasil penelitian validasi oleh para validator menunjukkan skor rata-rata keseluruhan perangkat pembelajaran yang telah divalidasi adalah 3,65 dikategori valid dan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil validasi ahli akan menghasilkan produk berupa yang siap dilakukan pada uji kelompok kecil oleh pengguna yaitu siswa.

### **Implementasi**

Setelah tahap pengembangan selanjutnya adalah *implementasi*. Tahap ini peneliti melakukan uji coba perangkat pembelajaran untuk mengetahui kepraktisan LKS melalui hasil respon siswa dengan mengisi angket pada google form dan juga hasil tes berupa pemberian soal untuk mengukur hasil belajar siswa setelah LKS tersebut diujicobakan. Ujicoba yang telah dilakukan di SMP Muhammadiyah Kupang dengan subjek penelitian kelas VII<sup>A</sup> yang berjumlah 10 orang. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan RPP dan LKS dengan model *discovery learning*.

**Tabel 2. Hasil Respon Siswa Terhadap LKS *Discovery Learning***

Aspek	Hasil Penilaian Siswa				Skor Total	Persentase (%)
	1	2	3	4		
<b>1</b>	-	-	3	7	37	92,5
<b>2</b>	-	-	3	7	37	92,5
<b>3</b>	-	-	3	7	37	92,5
<b>4</b>	-	-	4	6	36	90
<b>5</b>	-	-	4	6	36	90
<b>6</b>	-	1	5	4	33	82,5
<b>7</b>	-	-	5	5	35	87,5
<b>8</b>	-	1	5	4	33	82,5

<b>9</b>	-	-	6	4	34	85
<b>10</b>	-	-	3	7	37	92,5
<b>Rata-rata Presentase</b>						88,75%

Berdasarkan hasil analisis respon siswa terhadap LKS yang tersaji dalam Tabel 2 bahwa rata-rata persentase keseluruhan yang dicapai adalah 88,75 %, maka secara keseluruhan respon siswa berada pada kategori sangat praktis. Dengan demikian, berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap komponen perangkat pembelajaran dengan *model discovery learning* dapat dikatakan bahwa LKS yang dibuat mendapatkan respon yang positif sehingga komponen perangkat pembelajaran ini praktis dan layak untuk digunakan.

Adapun hasil tes belajar siswa kelas VII<sup>A</sup> dengan soal yang dimodifikasi sesuai dengan model *discovery learning* sebagai berikut:

**Tabel 3. Hasil Belajar Siswa**

SISWA	NILAI	KETERANGAN
1	80	Tuntas
2	76	Tuntas
3	80	Tuntas
4	70	Tidak Tuntas
5	95	Tuntas
6	90	Tuntas
7	78	Tuntas
8	70	Tidak tuntas
9	76	tuntas
10	75	tuntas
Persentase Ketuntasan	80%	Tidak Tuntas 20%

Berdasarkan hasil tes soal yang tersaji dalam tabel 3 di atas, diketahui bahwa persentase ketuntasan siswa yang mendapat nilai di atas KKM yaitu sebesar 80%. Sedangkan untuk persentase ketuntasan siswa yang mendapat nilai dibawah KKM yaitu sebesar 20%. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* persentase ketuntasan pada kategori sangat baik sehingga dapat dikatakan sangat efektif untuk digunakan.

### Evaluasi

Ditinjau dari segi kevalidan, berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran rata-rata total validasi perangkat pembelajaran mencapai 3,65 dengan kriteria valid. Dari segi kepraktisan, berdasarkan hasil uji coba kepraktisan diperoleh bahwa hasil angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan rata-rata persentase mencapai 88,75 % dan dinilai telah praktis sehingga layak untuk digunakan. Berdasarkan untuk hasil analisis keefektifan data dengan tes soal tingkat ketuntasan mencapai 80% dengan kriteria sangat baik dan efektif sehingga layak dan dapat digunakan

## Pembahasan

Hasil validasi oleh dosen dan guru matematika, baik instrument berupa RPP dan LKS secara keseluruhan skor penilaian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa RPP dan LKS dengan model pembelajaran *discovery learning* dalam kategori baik dan layak untuk digunakan. Setelah melakukan tahap *define* dan *design* maka tahap selanjutnya adalah tahap *develop*. Pada tahap *develop* atau pengembangan akan membahas tentang analisis hasil validasi analisis hasil respon siswa yang ada pada pada Tabel 1 menunjukkan skor validasi RPP dalam kategori valid dengan skor total 3,50. Sedangkan hasil analisis LKS yaitu dilakukan oleh dosen dan guru matematika dengan skor rata-rata validasi yang diperoleh yaitu 3,79 dan berada pada kategori valid dengan rata-rata validasi perangkat pembelajaran mencapai 3,65 dikatakan valid. Hal ini sesuai menurut Hobri (2010) 3,26-4,00 menunjukkan kriteria penilaian validasi adalah Valid sehingga dapat diimplementasikan dengan diuji kepraktisannya.

Berdasarkan tes terhadap hasil belajar siswa didapatkan hasil tingkat ketuntasan mencapai 80%, dimana dari 10 siswa terdapat masih ada dua siswa yang belum tuntas karena mendapatkan nilai di bawah KKM yaitu 70, sedangkan sebanyak 8 siswa mendapat nilai diatas KKM 75. Nilai hasil belajar bervariasi karena penyelesaian soal yang dikerjakan siswa hanya sebatas menjawab soal tanpa mencantumkan sintak maupun indikator model *discovery learning*nya. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa RPP dan LKS yang dikembangkan valid, parktis dan efektif sehingga dapat digunakan karena menunjukkan adanya ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 80%. Hal ini sesuai bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengembangan RPP dan LKS dengan model pembelajaran *discovery learning* pada materi penyajian data dari segi kevalidan, berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran rata-rata total validasi perangkat pembelajaran mencapai 3,65 kriteria valid. Dari segi kepraktisan, berdasarkan hasil uji coba kepraktisan diperoleh bahwa hasil angket respon siswa terhadap perangkat pembelajaran dengan rata-rata persentase mencapai 88,75% dan dinilai telah praktis sehingga layak untuk digunakan. Berdasarkan tingkat ketuntasan mencapai 80%, dimana dari 10 siswa terdapat dua siswa yang belum tuntas sehingga hasil analisis keefektifan data, diperoleh persentase ketuntasan siswa dengan kriteria sangat efektif.

**Daftar Pustaka**

- Dahar, Ratna Wilis. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Nisa, Khoirun. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berstandar NCTM (*National Council Of Teachers Of Mathematics*) Pada Pokok Bahasan Bentuk Akar Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kelas X. Skripsi. Universitas Jember.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.