

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL PROBLEM SOLVING MATERI BARISAN ARITMATIKA PESERTA DIDIK SMA NEGERI KAKAS

Valentine Kindangen¹, Victor Sulangi², I Wayan Damai³

^{1,2,3}Prodi S2 Pendidikan Matematika Program Pascasarjana, Universitas Negeri Manado
Jalan Kampus Unima, Kelurahan Tonsaru, Kecamatan Tondano Selatan

e-mail: ¹vreysiliarewah@gmail.com; ²vicsulangi47@gmail.com; ³damaiwayan74@gmail.com;

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika pada materi Barisan Aritmetika menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik peserta didik di kelas XI SMA Negeri 1 Kakas yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Metode Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dan evaluasi hasil belajar. Perangkat pembelajaran meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja Peserta Didik dan Evaluasi hasil belajar pada materi Barisan Aritmetika dengan model 4-D yang dimodifikasi. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (a) pada tahap perancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja Peserta Didik dan Evaluasi hasil belajar. Instrumen Validasi dan lembar pengamatan menggunakan instrument yang telah dikembangkan oleh peneliti melalui beberapa modifikasi. (b) Penelitian ini menggunakan validasi isi dan ujicoba lapangan dengan hasil validasinya menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar kerja Peserta Didik dinyatakan baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi, sedangkan Evaluasi hasil belajar sudah memuat indikator kriteria penilaian. Hasil ujicoba lapangan menunjukkan bahwa beberapa aspek pembelajaran yang tidak efektif, dan revisi dilakukan dengan cara merevisi perangkat pembelajaran untuk dapat menghasilkan perangkat final. sedangkan evaluasi hasil belajar dilihat dari indeks Validitas serta Reliabilitasnya adalah sudah layak dipergunakan dengan tanpa revisi yang berarti.

Kata Kunci: Perangkat, pembelajaran, *Problem Solving*, Barisan Aritmetika

DEVELOPMENT OF LEARNING TOOLS ON THE ARITHMETIC SEQUENCE USING THE PROBLEM BASED LEARNING MODEL WITH THE REALISTIC MATHEMATICS LEARNING APPROACH OF STUDENTS IN CLASS XI SMA NEGERI 1 KAKAS

Abstract

This study aims to produce mathematics learning tools on the Arithmetic Sequence material using the Problem Solving learning model with the Realistic Mathematics Learning Approach of students in class XI SMA Negeri 1 Kakas that meet the criteria of validity, practicality, and effectiveness. This research method is a research on the development of learning tools and evaluation of learning outcomes. The learning tools include learning implementation plans, student worksheets and evaluation of learning outcomes in the Arithmetic Line material with a modified 4-D model. From the results of this study it can be concluded that: (a) at the design stage the resulting learning device is a lesson plan, student worksheets and evaluation of learning outcomes. Validation instruments and observation sheets use instruments that have been developed by researchers through several modifications. (b) This study uses content validation and field trials with the results of the validation showing that the learning implementation plan and student worksheets are declared good and can be used with minor revisions, while the evaluation of learning outcomes includes indicators of assessment criteria. The results of field trials show that some aspects of learning are ineffective, and revisions are carried out by revising learning tools to produce final tools. while the evaluation of learning outcomes seen from the index of validity and reliability is feasible without any significant revisions.

Keywords: Devices, Learning, Problem Solving, Arithmetic Sequences

1. Pendahuluan

Long life education. Pendidikan merupakan proses yang berlangsung secara terus menerus, tidak berhenti. Di dalam proses pendidikan ini, keluhuran martabat manusia dipegang erat karena manusia (yang terlibat dalam pendidikan ini) adalah subyek dari pendidikan.

Karena merupakan subyek di dalam pendidikan, maka dituntut suatu tanggung jawab agar tercapai suatu hasil pendidikan yang baik. Contoh hasil pendidikan yang baik diantaranya yaitu terjadi perubahan tingkah laku, sikap, ilmu pengetahuan, dan keterampilan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Putra (2007:15), salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah meningkatkan kualitas pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berfikir peserta didik. Sementara itu, pemikiran kritis, kreatif, sistematis, dan logis dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika.

Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir (Depdiknas, 2003). Kemajuan sebuah bangsa ditentukan oleh kemampuan para pendidiknya untuk mengubah karakter generasi penerusnya kedepan.

Seorang guru diharuskan untuk mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didiknya. Karena itu, kualitas seorang guru sangatlah penting. Ada 3 komponen penting yang saling berkaitan yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu pengelolaan pembelajaran, pengembangan profesi, dan penguasaan akademik.

Untuk menunjang keberhasilan pendidikan, Sikap profesional seorang guru sangatlah dibutuhkan. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu mempersiapkan perangkat pembelajaran sebagai panduan dan untuk mencapai keberhasilan dalam pendidikan.

Perangkat pembelajaran mempermudah dan membantu seorang guru dalam proses pembelajaran, karena dengan perangkat pembelajaran seorang guru bisa lebih terarah dalam mengajar. Beberapa contoh perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Evaluasi Hasil Belajar (EHB).

Menurut Permen Nomor 22 Tahun 2006, mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada

semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam matematika. Dari hasil observasi di SMA Negeri 1 Kakas ditemui bahwa Kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum 2013.

Evaluasi hasil belajar masih menunjukkan bahwa rata-rata nilai peserta didik belum mencapai KKM yaitu 65. Kegiatan pembelajaran masih berfokus pada guru, meskipun sudah menggunakan RPP Kurikulum 2013, padahal dalam kurikulum ini peserta didik dituntut untuk lebih aktif. LKPD yang digunakan juga ternyata dianggap masih kurang menarik oleh peserta didik, sehingga kegiatan belajar tidak berlangsung efektif.

Beberapa keunggulan Model pembelajaran Problem Solving yaitu membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang akan mereka lakukan, serta menantang kemampuan peserta didik sehingga memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik (Andani, 2012).

Jadi penulis memilih model pembelajaran ini untuk menumbuhkan sikap percaya diri dan membantu peserta didik untuk berani menampilkan apa yang sudah diperolehnya. Perangkat Pembelajaran Merupakan alat atau perlengkapan yang harus dipersiapkan guru.

Ada beberapa komponen dalam perangkat pembelajaran, dalam hal ini menulis hanya akan mengembangkan RPP, LKPD, dan EHB. Berdasarkan latar belakang masalah maka peneliti hendak melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, LKPD, EHB pada materi Barisan Aritmetika dengan menggunakan model pembelajaran Problem Solving di kelas XI SMA Negeri 1 Kakas.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP, EHB dan LKPD.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini peneliti menemukan bahwa selama ini proses pembelajaran yang biasanya dilakukan oleh kebanyakan guru, termasuk peneliti salah satunya yakni proses pembelajaran yang cenderung berjalan searah. Misalnya Guru menjelaskan materi hanya dengan ceramah dan peserta didik mencatat.

Demikian pula dalam menyelesaikan soal-soal latihan, guru lebih mendominasi dalam memberikan petunjuk-petunjuk penyelesaiannya. Sangat kurang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyelesaikan sendiri. Adapun buku pegangan peserta didik yakni buku terbitan Departemen pendidikan dan Kebudayaan yang dianggap wajib serta cukup memadai untuk digunakan dalam proses pembelajaran maupun peserta didik di rumah.

Guru juga tidak selalu menyiapkan rencana pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar untuk menentukan pendekatan maupun metode pembelajaran yang dianggap tepat untuk digunakan. Adapun Lembar Kegiatan Peserta didik yang digunakan hanya berupa kumpulan soal-soal yang harus dijawab peserta didik sesuai petunjuk dengan apa yang dapat dikonstruksi dari lembar kegiatan peserta didik itu.

Untuk mengatasi masalah di atas, sejalan dengan tantangan dan tuntutan pembelajaran masa depan yang menghendaki pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik, peran guru lebih sebagai fasilitator dan penggalan sendiri pengetahuan oleh peserta didik. Maka sebagai salah satu alternatifnya peneliti merancang perangkat pembelajaran matematika SMA khususnya pada pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika untuk dijadikan alternatif bagi guru bidang studi.

Perangkat pembelajaran tersebut berorientasi pembelajaran *Problem Solving* dengan bantuan laboratorium mini. Pada tahap ini dilakukan telaah terhadap kurikulum 2013 dan berbagai teori belajar yang relevan, sedemikian rupa sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling sesuai atau lebih mengena.

3.1. Analisis peserta didik.

Analisis ini dilakukan untuk menelaah karakteristik peserta didik yang sesuai dengan desain dan pengembangan, yang meliputi kemampuan awal peserta didik (pengalaman peserta didik), baik sebagai individu dan

kelompok. Menurut Kemp (dalam Malik, 2001: 27) bahwa pada awal perencanaan sangat penting untuk memperhatikan ciri, kemampuan dan pengalaman peserta didik baik secara kelompok maupun perseorangan. Sehingga analisis peserta didik dimaksudkan untuk mengidentifikasi pengetahuan (pengalaman belajar) dan perkembangan kognitif peserta didik.

Berdasarkan tingkat perkembangan Piaget, peserta didik SMA yang usianya 15 tahun ke atas, perkembangan intelektualnya termasuk dalam tahap operasi formal. Piaget (dalam Malik, 2001: 27) juga mengemukakan bahwa pada anak usia SMA masih didapati yang sulit menangkap suatu ide abstrak jika tidak diuraikan dalam suatu gambaran yang sifatnya konkrit.

Hal ini didukung dalam hasil observasi peneliti terhadap peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Kakas observasi awal, hanya sebagian kecil peserta didik bisa menunjukkan diagonal ruang dan bidang diagonal dari sebuah bangun ruang yang mengenai Barisan dan Deret Aritmetika khususnya diagonal ruang dan bidang diagonal belum pernah didapat peserta didik. Namun demikian peserta didik telah mengenal bangun ruang Barisan dan Deret Aritmetika di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan sifat umum terhadap materi pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika yang akan dibahas, maka masih diperlukan benda konkrit dalam proses pembelajaran pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika yang diwujudkan pada kegiatan Media Barisan dan Deret Aritmetika. Karakteristik yang ditelaah pada analisis peserta didik meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif peserta didik.

3.2. Deskripsi Hasil Tahap perancangan.

3.2.1. Penyusunan Tes

Dalam menyusun perangkat evaluasi hasil belajar terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan suatu acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusun evaluasi hasil belajar.

Kisi-kisi evaluasi hasil belajar disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, yang di dalamnya merupakan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sedemikian hingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi seorang peserta didik berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, validasi oleh ahli, dan uji coba lapangan. Evaluasi hasil belajar yang dihasilkan dalam penelitian ini hanya berupa tes produk.

3.2.2. Desain Awal

Desain awal merupakan desain perangkat pembelajaran yang dirancang, yang melibatkan aktifitas guru dan peserta didik. Perangkat pembelajaran yang disusun adalah RPP, LKPD, dan evaluasi hasil belajar. Rencana pembelajaran disusun berorientasi pada pembelajaran *Problem Solving*, yang terdiri dari SK, KD, materi prasyarat, dan kegiatan pembelajaran meliputi pendekatan, metode, sarana dan pelaksanaan.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan peserta didik (LKPD) masing-masing disusun sebanyak 3 buah. Setiap RP disertai LKPD yang sesuai untuk satu kali pertemuan dengan kategori sebagai berikut: (1) RPP-1 disertai LKPD-1, (2) RPP-2 disertai LKPD-2, (3) RPP-3 disertai LKPD-3. Desain awal ini merupakan *draft* I dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

3.3. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan

3.3.1. Validasi Ahli

Salah satu kriteria utama untuk menentukan dipakai tidaknya suatu perangkat pembelajaran adalah hasil validasi oleh ahli. Dengan berdasarkan penilaian para ahli, peneliti merevisi RPP, LKPD, dan evaluasi hasil belajar pada draft I yang merupakan desain awal dari desain perangkat pembelajaran menjadi draft II.

Untuk validasi terhadap evaluasi hasil belajar peneliti tidak melakukan pengguguran butir evaluasi hasil belajar, tetapi butir tes yang tidak memenuhi syarat dilakukan revisi dan hasil revisi dikonsultasikan dengan para ahli. Penilaian para ahli umumnya berupa catatan-catatan kecil pada bagian yang perlu diperbaiki.

Nama-nama validator dapat dilihat pada Tabel lampiran. Instrumen lembar validasi RP, lembar validasi LKPD dan lembar validasi evaluasi hasil belajar dapat dilihat pada lampiran. Bagian yang direvisi, catatan validator dan tindak lanjutnya berdasarkan penilaian para ahli tentang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan peserta didik (LKPD), dan evaluasi hasil belajar (EHB) adalah sebagai berikut.

3.3.2. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi rencana pembelajaran adalah: materi

pelajaran, materi yang disajikan, bahasa yang digunakan, waktu, dan metode penyajian. Secara umum penilaian para ahli, rencana pembelajaran ini **baik** dan dapat digunakan dengan **revisi kecil**. Bagian yang direvisi, catatan semua validator dan tindak lanjutnya dapat dilihat pada Tabel lampiran.

3.3.3. Lembar Kegiatan Peserta didik

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar kegiatan peserta didik secara garis besar adalah pendahuluan, penjabaran materi, prosedur, dan pertanyaan. Hasil penilaian para ahli secara umum, lembar kegiatan peserta didik (LKPD) **baik** dan dapat digunakan dengan **revisi kecil**. Bagian yang direvisi dari LKPD, catatan validator dan tindak lanjutnya dapat dilihat pada Tabel lampiran.

3.3.4. Evaluasi hasil belajar

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi evaluasi hasil belajar adalah: materi pembelajaran, konstruksi, dan bahasa yang digunakan. Penilaian para ahli terhadap evaluasi hasil belajar menunjukkan bahwa **evaluasi hasil belajar telah memiliki semua indikator kriteria penilaian**. Bagian yang direvisi dari evaluasi hasil belajar, catatan semua validator dan tindak lanjutnya dapat dilihat pada Tabel lampiran.

3.3.5. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan bertujuan untuk memperoleh masukan langsung dari lapangan terhadap perangkat pembelajaran berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), LKPD, dan EHB. Dalam ujicoba ini dicatat aktivitas peserta didik, pengelolaan pembelajaran oleh guru, keterampilan kooperatif peserta didik, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran.

Dalam hal ini instrumen aktivitas peserta didik, pengelolaan pembelajaran oleh guru, pengamatan keterampilan kooperatif maupun angket respon peserta didik menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti terdahulu dan telah dianggap baku dengan sedikit modifikasi. Sedangkan hasil ujicoba lapangan terhadap evaluasi hasil belajar dihitung validitas, realibilitas, dan sensitivitasnya.

Hasil ujicoba lapangan digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan draft II menjadi draft III (draft final). Analisis deskripsi terhadap pengamatan aktivitas peserta didik, pengelolaan pembelajaran oleh guru, keterampilan kooperatif, dan evaluasi hasil belajar adalah sebagai berikut:

3.3.5.1. Analisis deskripsi aktivitas Peserta didik selama Kegiatan

Pengamatan terhadap aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung menggunakan instrumen pada lampiran. Hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran *Problem Solving* terlihat pada Tabel lampiran, terlihat aktivitas dominan yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran kooperatif adalah bekerja dengan menggunakan Media materi Barisan dan Deret Aritmetika atau mengerjakan soal kuis 44,92%, sedangkan aspek ke-5 berdiskusi atau bertanya antara sesama peserta didik hanya 10,14%.

Berdasarkan batasan kriteria waktu ideal yang ditetapkan pada bab III, untuk aspek bekerja dengan menggunakan Media materi Barisan dan Deret Aritmetika yaitu mengerjakan soal kuis batasan waktu idealnya 35% - 45% dan aspek berdiskusi atau bertanya antara sesama peserta didik 15% - 25%. Hal ini menunjukkan dalam pembelajaran kooperatif peserta didik banyak menggunakan waktu ketika bekerja dengan menggunakan Media materi Barisan dan Deret Aritmetika dikarenakan padatnya kegiatan yang harus dikerjakan peserta didik yang tercantum dalam LKPD.

Rendahnya persentase diskusi antar peserta didik disebabkan oleh kurangnya interaksi antara peserta didik, sehingga guru perlu lebih memotivasi peserta didik agar mengembangkan keterampilan kooperatifnya. Hasil analisis ini mengindikasikan perlu adanya perbaikan LKPD dan RPP baik dari segi isi maupun alokasi waktu, sehingga waktu yang direncanakan pada RPP sesuai dengan alokasi waktu untuk mengerjakan LKPD. Bagian yang direvisi pada RPP dan LKPD terlihat pada Tabel dalam lampiran.

3.3.5.2. Analisis deskripsi pengelolaan pembelajaran guru

Pengamatan terhadap pengelolaan pembelajaran oleh guru selama kegiatan berlangsung menggunakan instrumen pada lampiran. Pengelolaan pembelajaran oleh guru selama berlangsungnya ujicoba lapangan diamati oleh seorang pengamat. Hasil pengamatan pengelolaan pembelajaran secara umum ditunjukkan pada lampiran, menunjukkan rata-rata hasil penilaian terhadap kemampuan guru dalam mengelola waktu sudah baik yakni **3,33** dengan kategori **Cukup baik**.

3.3.5.3. Analisis deskripsi Respon peserta didik

Untuk memperoleh gambaran pendapat peserta didik mengenai kegiatan pembelajaran, materi pelajaran, LKPD, cara belajar, cara mengajar guru. Serta gambaran tentang minat, pemahaman pada LKPD, dan ketertarikan peserta didik terhadap tampilan yang ada pada LKPD menggunakan angket.

Berdasarkan lembar angket respon peserta didik pada lampiran, diperoleh hasil respon peserta didik berupa frekuensi dan persentase pendapat senang, tidak senang, baru, tidak baru, minat, tidak minat, tertarik, dan tidak tertarik terhadap: materi pelajaran, LKPD nya, cara belajar, dan cara guru mengajar.

Berdasarkan hasil angket respon peserta didik pada Tabel lampiran dan kriteria yang ditetapkan pada bab III bahwa respon peserta didik dikatakan baik apabila persentase setiap aspek lebih besar atau sama dengan 75%, sehingga dapat disimpulkan: Respon peserta didik tentang komponen mengajar seluruhnya **baik**. Respon peserta didik untuk mengikuti pelajaran berikutnya seperti yang telah diikuti, keterbacaan/memahami LKPD, dan ketertarikan LKPD yang digunakan adalah **baik**.

3.3.6. Evaluasi hasil belajar

Sebelum diujicobakan, terlebih dahulu evaluasi hasil belajar divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui validitas isinya. Berdasarkan masukan dari validator dilakukan revisi dan penyempurnaan terhadap evaluasi hasil belajar. Hasil revisi evaluasi hasil belajar dapat dilihat pada lampiran.

Analisis data hasil ujicoba lapangan terhadap evaluasi hasil belajar pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika dapat dilihat pada lampiran. Berdasarkan data hasil ujicoba lapangan tersebut, diperoleh:

3.3.7. Validitas

Perhitungan Validitas butir tes dapat dilihat pada lampiran Berdasarkan rumus korelasi product moment, diperoleh validasi setiap butir tes sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validitas Setiap Butir Tes

Nomor Soal	1	2	3	4	5
r_{xy}	0,809	0,773	0,756	0,497	0,739

Berdasarkan tabel di atas, dengan menggunakan kriteria interpretasi koefisien validasi pada bab III, validasi masing-masing butir soal dikategorikan sebagai berikut: butir soal nomor 1 mempunyai validasi **sangat tinggi** dan soal nomor 2, nomor 3, dan nomor 5 mempunyai validasi **tinggi**, sedangkan soal nomor 4 mempunyai validasi **cukup**. Dengan demikian secara umum validasi dari masing-masing butir tes dianggap layak untuk digunakan tanpa revisi.

3.3.8. Reliabilitas

Berdasarkan rumus reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes $\alpha = 0,754$. Perhitungan

Tabel 2. Hasil Perhitungan Sensitivitas Butir Tes

Nomor Soal	1	2	3	4	5
Indek Sensitivitas	0,328	0,385	0,538	0,713	0,424

Berdasarkan kriteria, butir tes dikatakan baik jika sensitivitas butir soal tes berada antara 0 dan 1 dan suatu butir soal dikatakan peka terhadap pembelajaran jika sensitivitas lebih besar atau sama dengan 0,30 ($S \geq 0,30$).

Ini berarti semua butir evaluasi hasil belajar yang dikembangkan di anggap peka terhadap pembelajaran. Dengan demikian semua butir soal evaluasi hasil belajar layak digunakan tanpa revisi.

4. Kesimpulan

- Pada tahap perancangan perangkat pembelajaran dihasilkan berupa 3 RPP, 3 LKPD, dan evaluasi hasil belajar;
- Instrumen validasi dan pengamatan menggunakan instrumen yang telah dikembangkan oleh peneliti terdahulu dengan sedikit modifikasi;
- Tahap pengembangan melalui tahap validasi ahli dan ujicoba lapangan untuk RPP dan LKPD ditunjukkan cukup baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil, sedangkan evaluasi hasil belajar telah memuat semua indikator kriteria penilaian, hasil ujicoba lapangan menunjukkan beberapa aspek pembelajaran yang diamati

reliabilitas tes dapat dilihat pada lampiran 14. Mengacu pada kriteria interpretasi koefisien validasi pada bab III menunjukkan soal evaluasi hasil belajar yang dikembangkan mempunyai reliabilitas yang **tinggi**, sehingga evaluasi hasil belajar dapat dipakai untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap materi Barisan dan Deret Aritmetika.

3.3.9. Sensitivitas

Perhitungan sensitivitas butir tes dapat dilihat pada lampiran 15 Hasil perhitungan nilai sensitivitas masing-masing butir tes adalah sebagai berikut:

tidak efektif, dan perbaikan dilakukan dengan cara merevisi RPP1, LKPD1, hasil revisi disesuaikan pada RPP2, LKPD2, dan seterusnya, sampai uji coba tahap 3;

- Sedangkan evaluasi hasil belajar dilihat dari indeks validitas, sensitivitas dan reliabilitas yang didapat cukup layak digunakan tanpa revisi,
- Perangkat pembelajaran pokok bahasan Barisan dan Deret Aritmetika yang berorientasi pada pembelajaran *Problem Solving*, materi Barisan dan Deret Aritmetika menghasilkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kegiatan peserta didik (LKPD), dan evaluasi hasil belajar (EHB) hasil dari pengembangan perangkat pembelajaran dilihat dari indeks Validitas serta Reliabilitasnya adalah sudah layak dipergunakan dengan tanpa revisi yang berarti.

Daftar Pustaka

Hudoyo. 2001. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. IKIP Malang.

Jalil, A. 2002. *Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan reinforcement (penelitian pada pokok bahasana persamaan kuadrat di kelas 1 SMU YP UNILA Bandar Lampung)*. Tesis, PPs UNESA Surabaya.

Malik, A. M, 2001. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Persamaan Linier atu Peubah Yang Disusun Secara Hirarki Berdasarkan Analisis Konsep (suatu kasus di kelas 1 SMP Negeri 3 Majene)*. Makalah. PPs UNESA: Surabaya.

Suharta, I.G.P. 2002. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Problem Solving): Pengembangan dan Pengimplementasian Prototipe I dan II Topik Pecahan*. *Jurnal Matematika atau Pembelajarannya*, Tahun VIII, Edisi Khusus. UNM : Malang.