

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN LIMIT FUNGSI  
DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
REALISTIK (PMR) DI KELAS X SMKN 5 JEMBER TAHUN  
PELAJARAN 2015/2016**

(Farij Qusayyi Datum Mubarakah, S.Pd)

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Jember  
**farijqdm@gmail.com**

---

---

**ABSTRAK**

Penelitian yang dilandasi dengan latar belakang pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional, yaitu dengan cara guru memberikan materi, diberikan contoh soal, dan selanjutnya diberikan latihan soal semakin menguatkan anggapan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit terutama materi limit fungsi. Hal ini disebabkan kurangnya persiapan guru sebelum melaksanakan pembelajaran yang sering kita sebut dengan perangkat pembelajaran.

Masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang berkualitas baik? Dan bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan menghasilkan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang berkualitas baik.

Kriteria perangkat pembelajaran yang berkualitas baik adalah: (1) valid berdasarkan penilaian para ahli/pakar, (2) efektif untuk aktivitas siswa yang diperoleh dengan lembar observasi aktivitas siswa, (3) efektif untuk kemampuan guru mengelola pembelajaran yang diperoleh dengan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, (4) positif untuk respon siswa terhadap pembelajaran yang diperoleh dengan angket respon siswa, (5) ketuntasan hasil belajar.

Penelitian ini dilakukan di SMKN 5 Jember pada bulan April 2016. Subjek penelitian ini adalah 34 siswa yang ada di kelas X TKJ 1 yang dipilih peneliti secara acak. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember. Model pengembangan perangkat yang digunakan adalah model 4-D yang telah dimodifikasi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Handout, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

Berdasarkan hasil analisis pada tahap pengembangan diperoleh kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) berkualitas baik, karena memenuhi kriteria perangkat pembelajaran yang berkualitas baik.

## **I. PENDAHULUAN**

*Programme for International Student Assessment (PISA)* merupakan program penilaian skala internasional yang bertujuan untuk mengetahui sejauh

mana siswa bisa menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari dan juga mengetahui kualitas pendidikan di suatu negara. Sebagaimana Wijaya (2012:01) menyebutkan sebagai berikut:

PISA 2000, Indonesia menempati ranking 39 dari 41 negara untuk bidang matematika; dengan skor 367 yang jauh di bawah skor rata-rata Negara OECD, yaitu 500 (OECD, 2003). Pencapaian dalam bidang matematika siswa Indonesia dalam PISA 2003 masih belum memuaskan, yaitu ranking 38 dari 40 negara; dengan skor 361 (OECD, 2004). Pada PISA 2006, skor matematika siswa Indonesia naik secara signifikan dari 361 (PISA 2003) menjadi 391; namun Indonesia tetap berada di ranking bawah, yaitu posisi ke 50 dari 57 negara (OECD, 2007). Pada PISA 2009, skor matematika siswa Indonesia turun menjadi 371 dan Indonesia berada posisi 61 dari 65 negara (OECD, 2010).

Mengacu pada tujuan PISA yang disebutkan sebelumnya, soal-soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang sudah mereka pelajari adalah soal-soal yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Wijaya (2012:02) menyatakan bahwa PISA mengacu pada filosofi matematika bukanlah suatu ilmu yang terisolasi dari kehidupan manusia, melainkan matematika justru muncul dari dan berguna untuk kehidupan sehari-hari kita. Namun, hanya sedikit dari siswa Indonesia yang bisa menyelesaikan soal-soal tersebut, hanya jenis soal kontekstual yang diberikan secara eksplisit serta semua data yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal diberikan secara tepat saja yang dapat diselesaikan oleh siswa Indonesia.

Peristiwa tersebut terjadi karena kecenderungan guru, terutama guru matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional. Soedjadi (dalam Hobri, 2009:151) menyebutkan pembelajaran matematika di sekolah selama ini pada umumnya menggunakan urutan sajian sebagai berikut: (1) diajarkan teori/definisi/teorema, (2) diberikan contoh-contoh, (3) diberikan latihan atau soal. Pembelajaran semacam ini biasa disebut dengan pembelajaran konvensional, Pengajaran matematika secara tradisional (konvensional) mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran (Schoenfeld dalam Hobri, 2009: 151-152).

Penggunaan pembelajaran konvensional oleh guru akan semakin menguatkan pandangan siswa tentang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, terlebih lagi pokok bahasan limit fungsi yang menjadi salah satu nominasi pokok bahasan materi yang tidak disukai oleh beberapa siswa disamping dimensi tiga dan geometri yang peneliti dapatkan dari pernyataan siswa saat observasi, yang diperkuat dengan hasil analisis nilai ulangan harian pada materi limit fungsi kelas XI PMT II SMKN 5 Jember tahun ajaran 2014/2015 memperoleh ketuntasan klasikal hanya 57,14% dari 35 siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan minimal hanya 20 orang saja, sedangkan 15 orang sisanya dinyatakan belum tuntas.

Berdasarkan hasil analisis diatas menjadi pekerjaan sekolah guru, penanaman konsep limit yang matang dan mudah dipahami oleh siswa serta menyajikan pembelajaran yang sangat antusias merupakan sebuah tantangan tersendiri bagi guru, oleh sebab itu perlu perencanaan yang matang dan pemilihan pendekatan yang baik harus dilakukan oleh guru sebelum melakukan pembelajaran di kelas.

Seperti pentingnya skenario bagi sutradara film, perencanaan juga merupakan hal terpenting bagi sutradara pembelajaran (guru) sebelum pembelajaran berlangsung di kelas, perencanaan ini termasuk menyiapkan perlengkapan-perengkapan apa saja yang dibutuhkan saat pembelajaran yang sering kita sebut dengan perangkat pembelajaran.

Menurut Hariyanto (2013:02) keberhasilan dari suatu kegiatan sangat ditentukan oleh perencanaannya. Apabila perencanaan suatu kegiatan dirancang dengan baik, maka kegiatan akan lebih mudah dilaksanakan, terarah serta terkendali. Demikian pula halnya dalam proses belajar mengajar, agar pelaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik maka diperlukan perencanaan pembelajaran yang baik.

Realitasnya sebagian guru beranggapan bahwa perencanaan pembelajaran dalam hal ini RPP seperti penghalang kreativitas yang membuat selera mengajar menjadi turun hanya karena harus menulis dan menuangkan ide kreativitas dalam lembar kertas. Dalam membuat perangkat pembelajaran terutama RPP, guru sering hanya bergantung pada contoh yang didapat dari orang lain dan ditiru mentah-mentah tanpa memperhatikan kondisi siswa, materi pelajaran dan kondisi kelasnya, padahal yang memahami kondisi siswa sendiri yaitu dirinya sendiri.

Pemilihan pendekatan dalam pengembangan perangkat juga tidak kalah penting. De Lange (dalam Hobri, 2009:154) menyatakan bahwa terdapat empat pendekatan dalam pendidikan matematika berdasarkan komponen matematisasinya, yaitu komponen matematisasi horizontal dan komponen matematisasi vertikal. Empat pendekatan tersebut adalah mekanistik, empiristik, strukturalistik, realistik.

**Tabel 1.1 Pendekatan Pembelajaran dalam Matematika**

Pendekatan pembelajaran	Komponen Matematisasi	
	Horisontal	Vertikal
Emperistik	+	-
Realistik	+	+
Strukturalistik	-	+
Mekanistik	-	-

Sumber De Lange (dalam Hobri, 2009:155)

Klasifikasi pendekatan pembelajaran matematika di atas berdasarkan intensitas matematisnya sebagai berikut: (1) Mekanistik atau pendekatan tradisional, yaitu pendekatan pembelajaran matematika yang lebih memfokuskan pada drill atau latihan menghafal rumus; (2) Empiristik, lebih menekankan pada matematis horizontal dan cenderung mengabaikan matematisasi vertikal; (3) Strukturalistik, lebih menekankan pada matematisasi vertikal dan cenderung mengabaikan matematisasi horizontal; (4) Realistik, memberikan perhatian yang seimbang antara matematisasi horizontal dan vertikal dan disampaikan secara terpadu kepada siswa

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti akan **mengembangkan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang berkualitas baik**. Adapun masalah dalam penelitian ini yaitu: bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN

5 Jember tahun pelajaran 2015/2016 yang berkualitas baik? Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Handout, dan Tes Hasil Belajar (THB).

Perangkat pembelajaran yang berkualitas baik adalah perangkat pembelajaran yang diproses secara sistematis sesuai dengan prosedur pengembangan perangkat yang memenuhi lima kriteria, yaitu: (1) valid berdasarkan penilaian para ahli/pakar, (2) efektif untuk aktivitas siswa yang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa (3) efektif untuk kemampuan guru mengelola pembelajaran yang diperoleh dengan menggunakan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran (4) positif untuk respon siswa terhadap pembelajaran yang diperoleh dengan menggunakan angket respon siswa (5) ketuntasan belajar adalah pencapaian tujuan pembelajaran yang diukur dari kemampuan menguasai materi. Perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dikatakan berkualitas baik jika paling sedikit 4 dari 5 kriteria yang diuraikan di atas terpenuhi, dengan catatan THB harus memenuhi kriteria valid, reliabel, daya beda dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal tercapai.

## **II. METODOLOGI PENELITIAN**

Model penelitian pengembangan ini menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan (develop) saja, disebabkan karena pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian hanya sampai pada menghasilkan draf final perangkat pembelajaran. Adapun instrument pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut:

### **2.1 Instrumen Pengumpulan Data**

#### **2.1.1 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran**

Instrumen lembar validasi perangkat digunakan untuk memperoleh masukan, saran dan kritik dari validator terhadap draft I (perangkat pembelajaran yang dihasilkan pada tahap perancangan). Data yang dikumpulkan dengan lembar validasi adalah validasi RPP, Handout, LKS, THB.

#### **2.1.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan sebagai pedoman mengamati aktivitas siswa. Pengamatan yang dilakukan mulai awal pembelajaran sampai guru menutup pembelajaran ini difokuskan pada satu kelompok yang dipilih secara acak. Hal ini disebabkan kelompok-kelompok dalam kelas uji coba mempunyai kemampuan yang sama, sehingga kelompok yang terpilih dapat dianggap mewakili seluruh kelompok.

#### **2.1.3 Lembar Observasi Kemampuan Guru**

Instrumen pengamatan pengelolaan pembelajaran ini digunakan untuk mengukur kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang diadopsi dari Hobri dengan terlebih dahulu melakukan modifikasi yang ditinjau dari 4 aspek, yaitu: (1) pengantar, (2) pelaksanaan pembelajaran dan presentasi, (3) kegiatan menutup pembelajaran, (4) pengelolaan waktu, (5) pengamatan suasana kelas;

#### **2.1.4 Angket Respon Siswa**

Menurut hobri (2010:45) instrument ini digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat atau komentar siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran yang meliputi materi pelajaran, lembar kegiatan siswa, buku siswa, cara belajar, dan cara guru mengajar. Selain itu, dalam angket tersebut terdiri dari aspek positif dan aspek negatif yang bertujuan untuk melihat kejelian dan kesungguhan siswa dalam mengisi angket tersebut.

#### **2.1.5 Tes Hasil Belajar**

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur penguasaan limit fungsi dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal tes hasil belajar. Bentuk tes adalah uraian. Agar tes yang disusun berkualitas baik, maka diperlukan analisis butir soal. Analisis butir soal meliputi uji validitas, uji reliabilitas, dan daya beda. Tes beracuan patokan diterapkan untuk mengukur seberapa besar setiap siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran khusus yang telah dirumuskan.

### **2.2 Teknik Analisis Data**

#### **2.2.1 Analisis Data Validasi**

Data hasil penilaian para ahli untuk tiap-tiap perangkat pembelajaran dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi draf I. Kegiatan penentuan nilai rata-rata total aspek penilaian validitas perangkat pembelajaran menurut Hobri (2010:52-53).

#### **2.2.2 Analisis Data Aktivitas Siswa**

Data hasil pengamatan aktivitas siswa dengan mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran dianalisis dengan presentase. Presentase pengamatan aktivitas siswa yaitu frekuensi semua aspek pengamatan dibagi dengan total frekuensi semua aspek pengamatan dikalikan 100%.

#### **2.2.3 Analisis Data Kemampuan Guru**

Analisis pengamatan kemampuan guru ditujukan untuk mengetahui sejauh mana ketrampilan guru dalam menguasai kelas. Menurut Hobri (2010:62) kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data penilaian kemampuan guru mengelola pembelajaran.

#### **2.2.4 Analisis data Respon Siswa**

Data tentang respon siswa diperoleh melalui angket yang dianalisis dengan menentukan banyaknya siswa yang memberi jawaban bernilai respon positif dan negative untuk setiap kategori yang ditanyakan dalam angket. Respon positif artinya siswa mendukung, merasa senang, berminat terhadap komponen dan proses/kegiatan pembelajaran melalui penerapan model. Respon negatif bermakna sebaliknya. Untuk menentukan pencapaian tujuan pembelajaran ditinjau dari respon siswa, apabila banyaknya siswa yang memberi respon positif lebih besar atau sama dengan 80% dari jumlah subjek yang diteliti.

## 2.2.5 Analisis Data Tes Hasil Belajar

Data yang diperoleh dari uji coba THB selanjutnya diolah untuk menentukan validitas butir tes, reliabilitas tes, dan daya beda yang bertujuan menghasilkan soal tes hasil belajar yang valid, reliable, dan memiliki daya beda.

### 2.2.5.1 Validitas

Suatu tes atau nontes dari alat ukur atau instrument pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya. (Hamzah, 2014:214). Dalam penelitian ini, suatu butir dinyatakan valid jika koefisien validitas butir tersebut diinterpretasikan minimal cukup. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *Product moment*.

### 2.2.5.2 Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Menurut Hamzah (2014:230) suatu hasil pengukuran hanya dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok yang sama diperoleh hasil pengukuran yang relatif sama selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Koefisien reliabilitas suatu tes bentuk uraian dapat ditaksir dengan menggunakan rumus *Alpha*.

### 2.2.5.3 Daya Beda

Daya beda butir soal yaitu butir soal tersebut dapat membedakan kemampuan individu peserta didik. Karena butir soal yang didukung oleh potensi daya beda yang baik akan mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi atau pandai dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah atau kurang pandai (Hamzah, 2014:240).

## III. Hasil Penelitian

Pengembangan perangkat pembelajaran penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D. Berikut ini akan dipaparkan hasil pengembangan yang sudah dilakukan. Setelah melalui tahap perancangan yang menghasilkan draf 1, dilanjutkan dengan tahap pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan draf final. Adapun pada tahap pengembangan meliputi:

### 3.1 Validasi oleh Validator

Draf 1 yang dihasilkan dari rancangan awal selanjutnya akan di validasi oleh para ahli untuk menilai kelayakan perangkat pembelajaran, yang selanjutnya sebagai bahan revisi berdasarkan saran/masukan dari para ahli

#### 3.1.1 Validasi draf 1

Penilaian para ahli pada draf I meliputi penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), handout, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) adalah:

**Tabel 3.1 Validasi Draft I**

Perangkat Pembelajaran	Nilai Va	Interpretasi
RPP	3.6301	Cukup valid
Handout	3.903	Cukup valid
LKS	3.83889	Cukup valid
THB	2.92593	Kurang valid

**Tabel 3.2 Validasi Draft I(i)**

Perangkat Pembelajaran	Nilai Va	Interpretasi
RPP	4.61852	Valid
Handout	4.5713	Valid
LKS	4.74	Valid
THB	4.66667	Valid

### 3.2 Analisis dan Interpretasi Data Hasil Uji Coba

#### 3.2.1 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran materi limit fungsi dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik adalah 4.23556 dengan interpretasi baik.

#### 3.2.2 Aktivitas Siswa

**Tabel 3.3 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Kode	Kategori Pengamatan	Pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran			Rata-Rata	Interval
		RPP 1	RPP 2	RPP 3		
1	Menjawab salam, berdoa, mengikuti pengecekan kehadiran, dan mendengarkan penjelasan dari guru saat pendahuluan.	5.6	5.6	5.6	5.6	$5,04\% \leq PWI \leq 6,16\%$
2	Membaca/memahami/bertanya kepada guru terkait masalah kontekstual pada LKS yang diberikan oleh guru	5.6	5.6	5.6	5.6	$5,04\% \leq PWI \leq 6,16\%$
3	Menyelesaikan secara kelompok permasalahan sesuai dengan dengan petunjuk di LKS	41.11	38.89	35.56	38.52	$35,001\% \leq PWI \leq 42,78\%$
4	Mendiskusikan/membandingkan jawabannya dengan beberapa siswa mewakili kelompoknya untuk menampilkan hasil pekerjaannya di depan, siswa dari kelompok lain menanggapi sehingga terjadi diskusi kelas.	40	41.11	44.44	41.85	$40\% \leq PWI \leq 48,88\%$

Kode	Kategori Pengamatan	Pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran			Rata-Rata	Interval
		RPP 1	RPP 2	RPP 3		
5	Mengikuti penarikan kesimpulan, memperhatikan pesan guru.	5.6	5.6	5.6	5.6	$5,04\% \leq PWI \leq 6,16\%$
6	Melakukan sesuatu yang tidak relevan dengan pembelajaran	2.22	3.33	3.33	2.93	$0\% \leq PWI \leq 5\%$

### 3.2.3 Respon Siswa

Hasil jawaban siswa yang tertuang dalam angket respon siswa diperoleh rincian sebagai berikut:

**Tabel 4.20 Hasil Analisis Respon Siswa**

Keterangan	Senang	Tidak Senang
1. Materi pelajaran	100%	0%
2. Handout	97%	3%
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)	100%	0%
4. Suasana Belajar di kelas	82%	18%
5. Cara guru mengajar	91%	9%
Keterangan	Baru	Tidak Baru
1. Materi pelajaran	97%	3%
2. Handout	97%	3%
3. Lembar Kerja Siswa (LKS)	85%	15%
4. Suasana Belajar di kelas	82%	18%
5. Cara guru mengajar	82%	18%
Keterangan	Berminat	Tidak Berminat
Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya seperti yang telah kamu ikuti	100%	0%
Keterangan	Ya	Tidak
1. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam handout	97%	3%
2. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada handout	100%	0%
Keterangan	Ya	Tidak
1. Apakah kamu dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS	97%	3%
2. Apakah kamu tertarik pada penampilan (tulisan, ilustrasi, gambar, dan letak gambarnya) yang terdapat pada LKS	97%	3%



### 3.2.4 Tes Hasil Belajar

Ketuntasan pembelajaran adalah minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai kriteria ketuntasan minimum adalah 66 (skor maksimal 100). Berdasarkan penelitian yang didapatkan jumlah siswa yang belum tuntas ada 5 siswa, serta jumlah siswa yang dikatakan tuntas ada 29 siswa dan didapatkan presentase ketuntasan pembelajaran 85,29%.

#### 1. Validitas

Data hasil uji coba tes hasil belajar pada materi limit fungsi dianalisis dengan menggunakan rumus korelasi Product Moment pada Bab III diperoleh validitas setiap butir soal dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut ini:

**Tabel 4.22 Hasil Validitas Butir Soal**

Butir Soal	1	2a	2b	3	4	5
r xy	0.47	0.59	0.67	0.72	0.54	0.90
Interpretasi	Cukup	Cukup	Tinggi	Tinggi	Cukup	Sangat Tinggi

Dari data tabel di atas, seluruh soal dapat digunakan tanpa revisi. Tabel perhitungan validitas butir soal dapat dilihat pada lampiran penelitian.

#### 2. Reliabilitas

Data hasil uji coba tes hasil belajar pada materi limit fungsi dianalisis untuk menentukan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus pada Bab III yang dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut ini:

**Tabel 4.23 Hasil Reliabilitas Tes**

r11	0.733335556
Interpretasi	Tinggi

Dari data tabel di atas, tes hasil belajar dapat digunakan tanpa revisi. Tabel perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran penelitian.

#### 3. Daya Beda

Data hasil uji coba tes hasil belajar pada materi limit fungsi dianalisis untuk menentukan daya beda butir soal dengan menggunakan rumus pada Bab III yang dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut ini:

**Tabel 4.24 Hasil Daya Beda Butir Soal**

No soal	Daya Pembeda	
	Indeks	Interpretasi
1	0.66667	Baik
2a	0.55556	Baik
2b	0.77778	Sangat Baik
3	0.88889	Sangat Baik
4	0.66667	Baik
5	1	Sangat Baik

Dari data tabel di atas, seluruh butir soal dapat membedakan siswa yang memahami materi limit fungsi dan yang belum memahami materi limit fungsi. Sehingga seluruh soal dapat digunakan tanpa revisi. Tabel perhitungan daya beda butir soal dapat dilihat pada lampiran penelitian.

Nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar memenuhi kriteria ketuntasan pembelajaran dan tes yang digunakan memenuhi kriteria valid, reliabel, dapat membedakan kemampuan siswa, dan sudah memenuhi ketuntasan pembelajaran yaitu 85,29%. Sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria perangkat pembelajaran yang berkualitas baik yaitu tuntas untuk hasil belajar.

## **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- (1) Proses pengembangan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember menggunakan model pengembangan 4D yang dimodifikasi
- (2) Hasil pengembangan perangkat pembelajaran limit fungsi dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) di kelas X SMKN 5 Jember yang terdiri dari: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Handout, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) telah memenuhi lima kriteria perangkat pembelajaran yang berkualitas baik

### **4.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik hendaknya dikembangkan juga untuk pokok bahasan lainnya agar dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar matematika.
2. Hasil penelitian ini merupakan gambaran dari satu kelas sampel, oleh karena itu perangkat ini dapat diuji cobakan lagi pada kelas-kelas lain.
3. Penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan, untuk mengetahui seberapa besar efektivitas penggunaan perangkat pembelajaran dapat digunakan di kelas lain, sekolah lain, dan guru lain yang merupakan tahap penyebaran dari perangkat pembelajaran ini.
4. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran Matematika Realistik (PMR) sebaiknya menggunakan kombinasi pembelajaran secara individu dan pembelajaran secara berkelompok sehingga sesuai dengan teori yang ada pada teori konstruktivisme.
5. Uji keterbacaan sebaiknya menggunakan lembar uji keterbacaan yang diisi oleh siswa dan sebagai acuan untuk merevisi perangkat yang dikembangkan.
6. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) hendaknya menggunakan bantuan benda nyata untuk penemuan konsep pada penggunaan masalah kontekstual agar siswa lebih mudah dan lebih tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

## DAFTAR RUJUKAN

- Al-Tabany, Trianto I. B. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implimentasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Kencana Prenadamedia
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Asmedy, 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Logika dengan Pendekatan Open Ended di Kelas X SMA*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana UNESA
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dwi, Djunaidi. *Trik Soal Matematika SMA 1,2,3*. Surabaya: Genta Group Production
- Freudenthal, Hans. 2002. *Revisiting Mathematics Education (China Lectures)*. New York: Kluwer Academic Publishers
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hariyanto. 2013. *Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies(CSS)
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila
- Kulas, Semuel. 2003. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel di Kelas I SLTP*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana UNESA
- Kusaeri. 2014. *Acuan dan Teknik Penilaian Proses dan Hasil Belajar dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Nurhidayah. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Topik Jajargenjang dan Belah Ketupat dengan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas II SLTP*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana UNESA
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65*

*Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.*  
2013. Jakarta

Rahmad. 2004. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Topik Bangun Layang-Layang dan Trapesium dengan Pendekatan Matematika Realistik di Kelas II SLTP.* Tesis tidak diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana UNESA

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.*  
Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Suherman, Erman. 1993. *Materi Pokok Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika.* Jakarta: Universitas Terbuka

Sulistiyono dkk. 2006. *Matematika SMA untuk Kelas XI Program Ilmu Alam.*  
Jakarta : Gelora Aksara Pratama

Suyono & Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan Konsep Dasar).*  
Bandung. PT Remaja Rosdakarya

Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika).* Yogyakarta: Graha Ilmu