

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI KELAS VII SMP

Maria Carmelita Tali Wangge¹

¹Pendidikan Matematika, STKIP Citra Bakti

carmelitawangge46@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Menghasilkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang baik pada materi persegipanjang dan persegi, (2) Mendeskripsikan keefektifan Pembelajaran Matematika Realistik pada materi persegipanjang dan persegi, dan (3) Membandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model 4-D modifikasi yang terdiri dari 4 langkah, yaitu: pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*desseminate*). Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB). Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada proses pengembangan perangkat pembelajaran, diperoleh perangkat pembelajaran yang baik, yakni perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif pada penelitian eksperimen, diperoleh kesimpulan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik efektif untuk mengajarkan materi persegipanjang dan persegi. Hal ini dapat dilihat dari 1) Kemampuan guru mengelola pembelajaran berkategori baik, 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran berkategori efektif, 3) Respon siswa terhadap pembelajaran berkategori positif, dan 4) Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal tercapai, yakni 79,41% siswa memperoleh nilai minimal yang ditentukan (75). Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti Pembelajaran matematika Realistik lebih baik dari hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada materi persegipanjang dan persegi.

Kata kunci : Perangkat Pembelajaran, Pembelajaran Matematika Realistik

Abstract

The aim of this study is to: (1) Produce a learning device with a good Realistic Mathematics Learning approach in comparison, (2) Describe the effectiveness of the Realistic Mathematics Learning on the rectangle material, (3) Compare learning outcomes among student who take Realistic Mathematics Learning and student who follow conventional mathematics learning at rectangle material. Learning device development process using 4-D model modification which consists of four steps: definition, design, development and dissemination. The result of the learning device development, such as lesson plan (RPP), student worksheet (LKS) and learning outcome test (THB). Based on the result of descriptive analysis on the development of the learning process, obtained a good learning device, namely the device that meets the criteria for a valid, practical, and effective study. Based on the results of the descriptive statistical analysis of the experimental study, we conclude that Realistic Mathematics Learning was effective to teach rectangle material. It can be seen from 1) the ability of the teacher to manage learning was good category, 2) learning activities were effective category, 3) students' response to the learning was positive, and 4) completeness of students' learning outcomes in the classical style was achieved, namely 79,41% students' received spesified minimum score (75). Based on the result of inferential statistical analysis, it can be concluded that student learning outcomes follow Realistic Mathematics Learning is better than the result of student who take the conventional mathematic instruction at rectangle material.

Key Words: Mathematics Learning, Realistic Mathematics Learning

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal (Dasna dkk., 2015). Selain itu pendidikan juga memegang peranan penting dalam membentuk karakter peserta didik menjadi lebih baik (Dinatha, 2018). Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran. Peningkatan mutu pendidikan ini harus dilakukan dari berbagai segi, mulai dari persiapan, proses pembelajaran hingga pada evaluasi akhir pembelajaran. Peningkatan mutu pendidikan dilakukan pada semua bidang studi termasuk matematika (Ramadhan, 2009).

Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) ditekankan bahwa dalam setiap pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai situasi. Dengan mengajukan masalah kontekstual siswa secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika (Depdiknas, 2006:345).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika yang diberikan dijenjang persekolahan tersebut disebut matematika sekolah. Sebagai salah satu ilmu dasar, matematika perlu diberikan mulai dari pendidikan dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan untuk bekerja sama (Depdiknas 2006).

Menurut Soedjadi (2000: 101), kemampuan guru merencanakan dan melaksanakan pembelajaran matematika dengan baik merupakan hal yang penting. Ini berarti sebelum mengajar, guru perlu membuat perencanaan pembelajaran agar mampu mengelola pelaksanaan proses pembelajaran secara kreatif dan inovatif sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang baik.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang baik perlu dipikirkan penyajian dan suasana pembelajaran matematika yang membuat anak merasa senang belajar matematika. Soedjadi (2000:201) mengatakan betapapun tepat dan baik bahan ajar matematika yang ditetapkan belum menjamin akan tercapai tujuan pendidikan matematika yang diinginkan. Ini berarti proses pembelajaran yang dilaksanakan merupakan salah satu faktor yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan.

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan satu diantara pendekatan pembelajaran matematika di Indonesia. Pendekatan pembelajaran matematika ini diadopsi dari teori pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal di Belanda dalam kurun waktu 1970-an. Pembelajaran matematika ini dikembangkan untuk mendekatkan siswa dengan matematika, siswa akan merasa dekat dan memiliki matematika sehingga matematika akan selalu dirasakan hadir setiap saat dan setiap waktu. Pembelajaran ini juga dapat dimaknai sebagai teori pembelajaran yang diawali pada hal-hal yang bersifat nyata yang pernah dialami oleh siswa, siswa bisa berinteraksi, berkolaborasi, berargumentasi bersama teman sekelas sehingga akhirnya menemukan sendiri dan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika realistik ini, guru hanya berperan sebagai fasilitator, mediator dan evaluator dimanafasilitator yaitu guru wajib memberikan fasilitas atau kemudahan dalam proses belajar mengajar misalnya dengan menciptakan suasana kegiatan pembelajaran yang kondusif, serasi dengan perkembangan siswa, sehingga interaksi belajar mengajar berlangsung efektif dan optimal, mediator yaitu guru sebagai penengah dalam kegiatan belajar siswa. Misalnya saja menengahi atau memberikan jalan keluar atau solusi ketika diskusi tidak berjalan dengan baik. Mediator juga dapat diartikan sebagai penyedia media pembelajaran, guru menentukan media pembelajaran mana yang tepat digunakan dalam pembelajaran, sedangkan evaluator yaitu guru memiliki tugas untuk menilai dan mengamati perkembangan prestasi belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Untuk menjawab pertanyaan pertama, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan perangkat karena dalam penelitian ini dikembangkan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi persegi panjang dan persegi di kelas VII SMP. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Pengembangan perangkat

mengacu pada model *four-D* yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel dengan modifikasi.

Selanjutnya, untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kedua dan ketiga penelitian ini tergolong penelitian eksperimental semu, karena tidak semua variabel yang ada dapat diatur dan dikontrol dengan baik. Prosedur penelitian ini terdiri atas empat tahap yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data dan tahap penulisan laporan.

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika realistik perlu dipersiapkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran tersebut. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran untuk materi persegipanjang dan persegi. Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974:5) mengajukan prosedur pengembangan perangkat pembelajaran yang disebut sebagai model 4-D. Model pengembangan perangkat menurut Thiagarajan dkk ini merupakan model yang digunakan khusus untuk pengembangan perangkat pembelajaran yang secara detail menjelaskan langkah-langkah operasional pengembangan perangkat. Untuk itu peneliti memilih model ini dengan melakukan beberapa modifikasi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Pertimbangan dilakukannya modifikasi pada model 4-D, karena adanya beberapa kelemahan pada model ini.

Modifikasi dilakukan antara lain dengan cara: (a) penyederhanaan model dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dessiminate*) menjadi tiga tahap yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) saja. Tahap keempat yaitu penyebaran (*dessiminate*) tidak dilakukan karena sampai dengan tahap ketiga yaitu tahap pengembangan (*develop*) sudah diperoleh perangkat pembelajaran yang berkategori baik. (b) istilah analisis konsep diganti menjadi analisis materi, hal ini dilakukan karena yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran. Materi memiliki cakupan yang lebih luas daripada konsep, dalam satu materi dapat terdiri dari beberapa konsep. (c) analisis materi dan analisis tugas yang semula paralel diubah menjadi berurutan dari analisis materi ke analisis tugas. Hal ini dilakukan karena dalam matematika materi terstruktur, sehingga urutan tugas bergantung dari urutan materi. (d) dalam tahap pengembangan ditambahkan kegiatan uji keterbatasan. Uji keterbatasan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah bahasa yang digunakan dalam perangkat pembelajaran sudah dipahami oleh siswa dan guru atau tidak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi perangkat pembelajaran, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan baik jika penilaian yang diberikan pengamat minimal kategori baik. Data hasil pengamatan aktivitas siswa dianalisis dengan mendeskripsikan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. Aktivitas siswa dikatakan efektif apabila siswa melakukan

aktivitas pembelajaran pada setiap fase dalam RPP sesuai dengan waktu ideal yang termuat dalam RPP dengan toleransi 10%.

Kegiatan untuk menganalisis data respon siswa adalah menghitung banyaknya siswa yang memberi respon positif terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran sesuai dengan aspek yang ditanyakan. Setelah itu menghitung persentasenya untuk setiap aspek. Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa siswa memiliki respon positif adalah jika jumlah siswa yang merespon memilih pernyataan positif atau memberi tanggapan "Ya" minimal 75% untuk setiap aspek yang ditanyakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara garis besar tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses pengembangan perangkat sehingga menghasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi persegipanjang dan persegi kelas VII SMP yang valid, praktis dan efektif, serta memberikan gambaran tentang keefektifan pembelajaran menggunakan pembelajaran matematika realistik dan melihat peningkatan hasil belajar siswa pada materi persegipanjang dan persegi.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Tes Hasil Belajar (THB). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi persegipanjang dan persegi kelas VII SMP telah melalui serangkaian tahap pengembangan perangkat model 4-D yang telah dimodifikasi.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

a. Analisis Awal-Akhir

Proses pembelajaran matematika di kelas VII SMPK Santa Agnes Surabaya cenderung didominasi oleh guru. Guru menjelaskan materi dengan cara ceramah, sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang dipaparkan oleh guru. Kalaupun ada proses tanya jawab antara guru dan siswa, itu hanya bagian kecil dari keseluruhan proses pembelajaran.

Dalam menyampaikan materi, guru sangat jarang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa. Akibatnya siswa merasa belajar matematika tidak ada manfaatnya. Begitu juga dalam menyelesaikan soal-soal, guru lebih banyak memberikan petunjuk cara menyelesaikan soal dan mengulang-ulangnya. Dalam menyelesaikan soal setipe, siswa hanya menirukan cara guru tersebut. Hal ini menyebabkan siswa cenderung pasif dalam belajar.

Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan materi serta dapat memberi bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja adalah pembelajaran

matematika realistik. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika realistik diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai.

b. Analisis Siswa

Siswa yang menjadi subjek uji coba dan eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPK Santa Agnes Surabaya tahun pelajaran 2015/2016. Analisis siswa dilakukan untuk menelaah karakteristik siswa agar perangkat pembelajaran yang dihasilkan sesuai dengan keadaan siswa yang telah meliputi perkembangan kognitif, kemampuan akademik. Dari hasil analisis ini ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Siswa kelas VII SMPK Santa Agnes Surabaya rata-rata berusia 12-13 tahun. Jika dikaitkan dengan tahap perkembangan kognitif menurut Piaget, maka siswa berada pada tahap perkembangan operasional formal. Namun kenyataannya siswa-siswi pada usia ini masih memerlukan benda-benda konkret dalam pembelajaran matematika, termasuk hal-hal yang terkait dengan pengalaman sehari-hari mereka. Hal ini juga terjadi pada siswa kelas VII SMPK Santa Agnes Surabaya.

c. Analisis Materi

Materi persegipanjang dan persegi ini adalah salah satu materi ajar untuk siswa SMP kelas VII semester genap sesuai dengan KTSP. Dalam penelitian ini materi yang dikembangkan dibatasi hanya pada sifat-sifat, keliling dan luas persegipanjang dan persegi. Selanjutnya dilakukan analisis materi yang dikembangkan mengacu pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Hasil analisis materi tersebut seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Analisis Materi Persegipanjang dan Persegi

No	Jenis	Uraian
1.	Fakta	Definisipersegipanjang dan persegi Definisi keliling dan luas persegipanjang dan persegi
2.	Konsep	Keliling persegipanjang, luas persegipanjang, keliling persegi dan luas persegi
3.	Prinsip	Rumus keliling persegipanjang $K = 2(p + l)$ Rumus luas persegipanjang $L = p \times l$ Rumus keliling persegi $K = 4s$ Rumus luas persegi $L = s \times s$
4.	Prosedur	Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan sifat-sifat persegipanjang dan persegi Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang dan persegi

d. Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai keterampilan akademis yang harus dikuasai siswa dan tugas-tugas yang akan dikerjakan siswa sesuai dengan analisis

materi. Hasil akhir analisis tugas adalah tertuang dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai perangkat pembelajaran.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Dari hasil analisis materi dan analisis tugas disusun spesifikasi tujuan pembelajaran ranah pengetahuan (kognitif) untuk materi persegi panjang dan persegi sebagai berikut:

- 1) Siswa dapat menuliskan definisi persegi panjang dengan kata-katanya sendiri
- 2) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi panjang berdasarkan sisi, sudut dan diagonalnya
- 3) Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi panjang
- 4) Siswa dapat menuliskan definisi keliling persegi panjang
- 5) Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi panjang
- 6) Siswa dapat menuliskan definisi luas persegi panjang
- 7) Siswa dapat menemukan rumus luas persegi panjang
- 8) Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang
- 9) Siswa dapat menuliskan definisi persegi dengan kata-katanya sendiri
- 10) Siswa dapat menemukan sifat-sifat persegi berdasarkan sisi, sudut dan diagonalnya
- 11) Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan sifat-sifat persegi
- 12) Siswa dapat menuliskan definisi keliling persegi
- 13) Siswa dapat menemukan rumus keliling persegi
- 14) Siswa dapat menuliskan definisi luas persegi
- 15) Siswa dapat menemukan rumus luas persegi
- 16) Siswa dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Berdasarkan hasil kajian dari fase *define*, selanjutnya dilakukan kajian mengenai garis besar identifikasi rancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Kajian ini terdiri dari:

a. Pemilihan Media

Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika realistik pada materi persegi panjang dan persegi di kelas VII SMPK Santa Agnes Surabaya menggunakan media papan tulis dan lembar kerja Siswa (LKS). Pada setiap pertemuan, masing-masing siswa menerima seperangkat LKS yang membantu siswa untuk memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan.

b. Pemilihan Format

Format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan disesuaikan dengan format RPP dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 serta langkah-langkah dalam pendekatan pembelajaran matematika realistik.

c. Perancangan Awal Perangkat Pembelajaran

Kegiatan utama dalam tahap perancangan adalah penulisan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Tes Hasil Belajar (THB). Pada tahap ini juga dihasilkan lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan lembar angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik yang sudah direvisi berdasarkan saran para ahli (validator).

a. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP, LKS dan THB divalidasi oleh 3 orang validator.

b. Uji Keterbacaan

Sebelum uji coba, terlebih dahulu dilakukan uji keterbacaan terhadap *Draf 1*. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah LKS dapat terbaca dengan jelas dan dapat dipahami oleh siswa.

c. Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi ahli dan uji keterbacaan, selanjutnya perangkat pembelajaran diujicobakan pada kelas VII-F SMPK Santa Agnes Surabaya yang berjumlah 34 orang. Uji coba dilaksanakan empat kali pertemuan sesuai dengan RPP. Uji coba ini bertujuan untuk melihat kejelasan dan kecocokan waktu yang direncanakan dalam RPP dan pelaksanaannya.

d. Analisis Data Hasil Uji Coba

Analisis data hasil uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang telah dihasilkan dalam *Draf II* sudah merupakan perangkat pembelajaran yang baik atau belum. Jika belum, maka akan dilakukan revisi dan uji coba kembali.

e. Hasil Belajar Siswa

1) Proses Pembelajaran Matematika Realistik

Pada Pembelajaran Matematika Realistik pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan masalah kontekstual kepada siswa. Masalah yang disajikan guru harus mengacu pada konteks siswa yaitu masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.

2) Proses Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru matematika di sekolah adalah pembelajaran konvensional, dimana siswa hanya duduk mendengar dan guru menjelaskan materi yang diajarkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ratumanan (2004:124) bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di sekolah yang pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian dan pada pengajaran masih berpusat pada guru.

Analisis Statistik Inferensial

Analisis ini digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian nomor 3 yaitu untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran konvensional. Data yang dianalisis adalah hasil *pretest* sebagai variabel penyerta atau kovariat dan data *posttest* sebagai variabel terikat. Berikut analisis data menggunakan analisis kovarian (ANAKOVA).

a) Menentukan Model Regresi

Model regresi linier Y dan X adalah $Y = a + bx$, dengan a dan b adalah estimator untuk $\theta_1 + \theta_2$ dalam persamaan $Y = \theta_1 + \theta_2 X$. Jadi model regresi untuk kelas eksperimen adalah $Y_E = a_1 + b_1 X_E$, sedangkan model regresi untuk kelas kontrol adalah $Y_K = a_2 + b_2 X_K$.

b) Uji Independensi

Uji independensi dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan awal terhadap kemampuan awal terhadap hasil belajar matematika siswa.

c) Uji Linearitas Model Regresi

Uji linearitas model regresi digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal dan hasil belajar matematika siswa berhubungan secara linear.

d) Uji Kesamaan Dua Model Regresi

Uji kesamaan dua model regresi digunakan untuk menguji kesamaan model regresi kelas eksperimen dan model regresi kelas kontrol.

e) Uji kesejajaran/Homogenitas Dua Model Regresi

Uji ini dilakukan jika dalam pengujian point (4) diatas H_0 ditolak (model regresi tidak identik). Uji kesejajaran dua model regresi bertujuan untuk menguji kesejajaran model regresi kelompok eksperimen dan model regresi kelas kontrol.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik materi persegi panjang dan persegi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dengan menggunakan model pengembangan 4-D (four-D Model) telah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika realistik berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) pada materi persegi panjang dan persegi yang memenuhi kriteria perangkat yang berkualitas baik yaitu:
 - a. Perangkat pembelajaran dikatakan valid yaitu penilaian validator terhadap setiap kriteria perangkat RPP dan perangkat LKS dalam kategori minimal baik, tes hasil belajar dinyatakan valid oleh validator dan memenuhi kriteria validitas, reliabilitas dan sensitivitas.
 - b. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis yaitu perangkat dapat digunakan oleh guru yang ditunjukkan oleh hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yaitu minimal baik, hasil pengamatan siswa menunjukkan bahwa hasil kegiatan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditetapkan dalam RPP.
 - c. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif yaitu ditetapkan, yaitu respon siswa terhadap pembelajaran positif, ketuntasan belajar klasikal tercapai minimal 75% siswa mendapat skor nilai KKM dengan $KKM=75$
2. Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen, maka pembelajaran matematika realistik efektif untuk mengajarkan materi persegi panjang dan persegi. Hal ini dibuktikan dengan syarat keefektifan pembelajaran yaitu:
 - a. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran efektif, diperoleh hasil berkategori baik.
 - b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran aktif karena presentase waktu yang digunakan siswa untuk melakukan aktivitas untuk setiap pertemuan sesuai dengan waktu ideal diberikan toleransi 10%.
 - c. Respon siswa terhadap pembelajaran diperoleh positif $\geq 75\%$ berarti siswa respon positif.
 - d. Ketuntasan belajar secara klasikal diperoleh 76,47%, dikatakan tuntas karena lebih dari 75% siswa memperoleh nilai ≥ 75 sesuai dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah.

Berdasarkan analisis statistik inferensial hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik untuk materi persegi panjang dan persegi lebih baik daripada hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan sebagai berikut:

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai perangkat pembelajaran alternatif oleh guru untuk mengajar materi persegi panjang dan persegi.
- b. Jika peneliti lain tertarik untuk melakukan penelitian-penelitian yang serupa, maka perlu meminimalisasi kelemahan-kelemahan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dasna, I W., Laksana, D.N.L., & Sudhata, I G.W. (2015). *Desain dan Model Pembelajaran Inovatif dan Interaktif*. Jakarta: Universitas Terbuka Press.
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*: Depdiknas Jakarta
- Dinatha, N.M. (2018). Nilai-nilai Karakter dalam Pembelajaran IPA di Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*. 177-187
- Ramadhan, H.F. (2009). *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*, (<https://h4mm4d.wordpress.com/2009/02/27/pendidikan-matematika-realistik-indonesia.pdf> diakses 27 februari 2009)
- Ratumanan, T.G. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Universitas Press Unesa Surabaya
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdikbud Jakarta