



**PENINGKATAN AKTIVITAS DAN KOMPETENSI STATISTIK DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA
SISWA KELAS IX A SMPN 10 TEGAL SEMESTER 1
TAHUN PELAJARAN 2017/2018**

Sugiharini

SMP Negeri 10 Kota Tegal

E-mail: rinitahrudin@gmail.com

Tujuan penelitian ini adalah Untuk meningkatkan aktivitas dan kompetensi statistik melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Metode pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Dari analisis data disimpulkan sebagai berikut: (1a.) Aktivitas siswa yaitu Penggunaan konteks nyata (*Real context*) ada peningkatan dari Siklus I ke Siklus II, secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %. (1b.) Penggunaan Hasil Pekerjaan Siswa dan Konstruksi siswa ada peningkatan dari Siklus I ke Siklus II, secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %. (2) kompetensi statistik nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika ada peningkatan dari Siklus I dan Siklus II, Secara keseluruhan meningkat sebesar 4 %.

Kata Kunci : Aktivitas, Kompetensi Statistik, Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)*

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional No. 22 tahun , 2006 bahwa Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikembangkan atas dasar kesadaran bahwa ilmu pengetahuan, teknologi dan seni berkembang secara dinamis, dan oleh karena itu semangat dan isi kurikulum mendorong peserta didik untuk mengikuti dan memanfaatkan secara tepat perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 10 Kota Tegal adalah Sekolah Model yang sudah melaksanakan Kurikulum 2013 bagi siswa kelas VII dan kelas VIII, namun kelas IX masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). SMPN 10 Kota Tegal merupakan sekolah yang disenangi di Kota Tegal.

Pada pra siklus proses pembelajaran matematika dalam kompetensi statistik di kelas IX A masih rendah yaitu nilai rata-rata 59,26, yang dilaksanakan pada hari rabu tanggal 27 september 2017 materi statistik. Hal ini tentu masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran matematika kelas IX yaitu 80. Dari nilai pra siklus, yang mendapat nilai diatas tuntas atau sama dengan KKM (KKM Matematika = 80) hanya 7 siswa (23%), sisanya masih dibawah KKM yaitu 19 siswa (77%).

Berdasarkan fakta di atas, penulis melakukan refleksi diri dengan menjawab sejumlah refleksi: yaitu kurangnya

aktivitas siswa kelas IX A dalam memperhatikan penjelasan guru, apabila terdapat permasalahan yang bersifat abstrak, maka siswa belum bisa menghubungkan pada hal kongkrit yang ada di sekitar lingkungan siswa, kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika ke dalam situasi kehidupan nyata. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab capaian nilai matematika siswa kelas IX A rendah.

Dalam Sutarto Hadi, (2017:7) *Realistic Mathematics Education (RME)* mampu membuat siswa aktif dan guru hanya berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pengelola kelas yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, *RME* menggunakan masalah kontekstual sebagai titik tolak dalam belajar matematika. Rumusan Masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018?. (2) Apakah melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat meningkatkan kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018?.

Tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah: (1) Untuk mendiskripsikan peningkatan aktivitas pembelajaran

matematika materi statistik melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. (2) Untuk mendiskripsikan peningkatan kompetensi statistik pembelajaran matematika melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018.

.Hasil dari kegiatan penelitian diharapkan dapat memberi manfaat yang berarti bagi : (1) Siswa: Untuk meningkatkan aktivitas siswa dan kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. (2) Guru: Untuk meningkatkan keterampilan mengelola aktivitas dan kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018.

HASIL PENELITIAN

Pada siklus I peneliti melaksanakan penelitian tindakan sesuai prosedur penelitian yang disiapkan yaitu pertemuan 1 pada hari Selasa, 3 Oktober 2017, pertemuan 2 hari Rabu, 4 Oktober 2017, pertemuan 3 pada hari Selasa, 10 Oktober 2017, pertemuan 4 hari Rabu, 11 Oktober 2017.

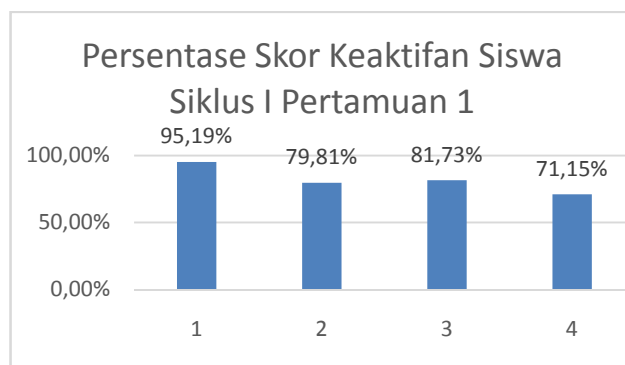
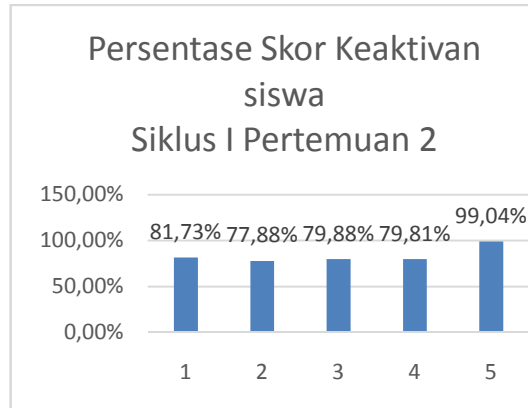


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, (1) Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada saat awal pembelajaran = 95,19%, (2) Siswa menemukan jawaban yang bervariasi dari penggunaan masalah kontekstual = 79,81%, (3) Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran = 81,73%, (4) Siswa mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah kontekstual = 71,15%.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran di dokumentasikan sebagai berikut:



Selanjutnya Obsevasi Tindakan Siklus I pertemuan 2, penulis paparkan tentang observasi penggunaan hasil pekerjaan siswa dan konstruksi



Tabel dan Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, observasi penggunaan hasil pekerjaan siswa dan konstruksi terdapat indikator aktivitas siswa pada aspek pengamatan sebagai berikut: (1) Siswa mengemukakan pemikirannya dan Nampak terdengar oleh seluruh siswa = 81,73%, (2) Cara siswa dalam menyelesaikan masalah = 77,88%, (3) Siswa berani bertanya dan mengemukakan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran = 79,88%, (4) Siswa menuliskan jawaban-jawaban mereka pada lembar kerja = 79,81% (5) Menghargai pendapat siswa lainnya. Berikut adalah tabel penganatan penggunaan hasil pekerjaan siswa dan konstruksi terdapat indikator aktivitas siswa = 99,04%.

Selanjutnya Obsevasi Tindakan Siklus I pertemuan 3, akan penulis paparkan tentang observasi penggunaan konteks nyata (*Real context*).

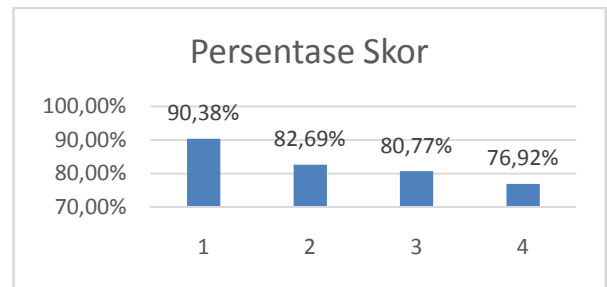


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, (1) Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada saat awal pembelajaran = 90,38%, (2) Siswa menemukan jawaban yang bervariasi dari penggunaan masalah kontekstual = 82,69%, (3) Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran = 80,77%, (4) Siswa mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah kontekstual = 76,92%.

Selanjutnya penulis diskripsikan perolehan hasil nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus I, yang dilaksanakan pada pertemuan 4, hari rabu 11 oktober 2017.

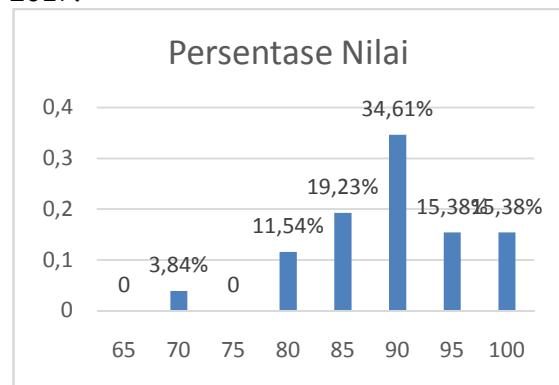


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, persentase

perolehan nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus I adalah perolehan nilai kompetensi 70 = 1 siswa atau 3,84%, perolehan nilai kompetensi 80 = 3 atau 11,54%, perolehan nilai kompetensi 85 = 5 atau 19,23%, perolehan nilai kompetensi 90 = 9 atau 34,61%, perolehan nilai kompetensi 95 = 4 atau 15,38%, perolehan nilai kompetensi 100 = 4 atau 15,38%.

Pada siklus II peneliti melaksanakan penelitian tindakan sesuai prosedur penelitian yang disiapkan yaitu pertemuan 1 pada hari selasa, 17 oktober 2017, pertemuan 2 hari rabu, 18 oktober 2017, pertemuan 3 pada hari selasa, 24 oktober 2017.

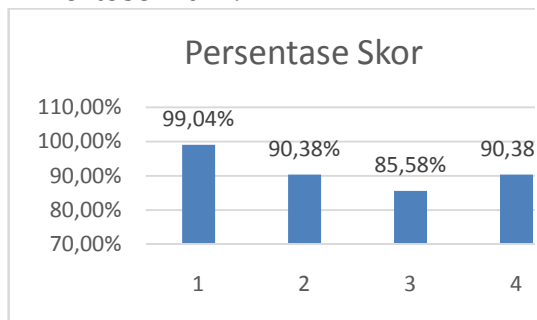


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, (1) Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada saat awal pembelajaran = 99,04%, (2) Siswa menemukan jawaban yang bervariasi dari penggunaan masalah kontekstual = 90,38%, (3) Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran = 85,58%, (4)

Siswa mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah kontekstual = 90,38%.

Aktivitas siswa dalam pembelajaram di dokumentasikan sebagai berikut:



Selanjutnya Observasi Tindakan Siklus II pertemuan 2, akan penulis paparkan tentang observasi penggunaan hasil pekerjaan siswa dan konstruksi terdapat indikator aktivitas siswa pada aspek pengamatan

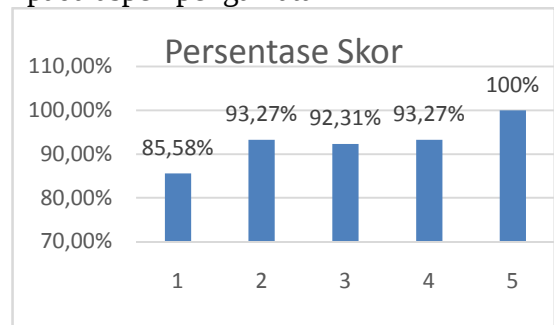


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, observasi penggunaan hasil pekerjaan siswa dan konstruksi terdapat indikator aktivitas siswa pada aspek pengamatan sebagai berikut: (1) Siswa mengemukakan pemikirannya

dan Nampak terdengar oleh seluruh siswa = 85,58%, (2) Cara siswa dalam menyelesaikan masalah = 93,27%, (3) Siswa berani bertanya dan mengemukakan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran = 92,31%, (4) Siswa menuliskan jawaban-jawaban mereka pada lembar kerja = 93,27% (5) Menghargai pendapat siswa lainnya = 100%.

Diagram batang tentang persentase perolehan nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus II.

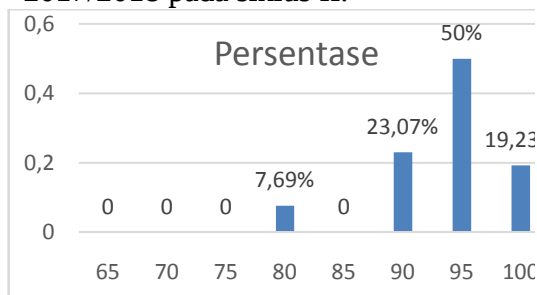
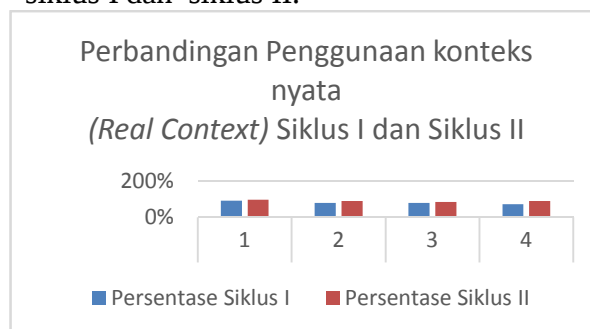


Diagram di atas dapat didiskripsikan bahwa, persentase perolehan nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus II adalah perolehan nilai kompetensi 80 = 2 atau 7,69%, perolehan nilai kompetensi 90 = 6 atau 23,07%, perolehan nilai kompetensi 95 = 13 atau 50%, perolehan nilai kompetensi 100 = 5 atau 19,23%.

PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini didasarkan pada aktivitas pembelajaran dan kompetensi materi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 baik pada pra siklus, siklus I dan siklus II.



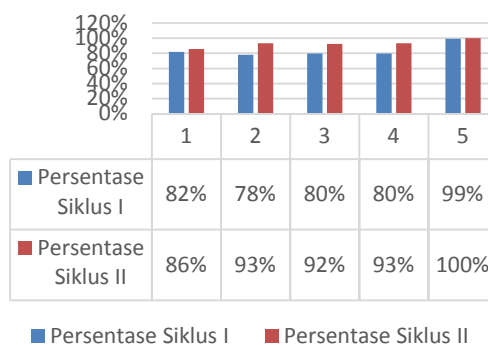
Mencermati perbandingan persentase observasi penggunaan konteks nyata (*Real context*) siswa kelas IX A pada Siklus I dan Siklus II

bahwa ada peningkatan dari Siklus I dan Siklus II sebagai berikut: (1) Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada saat awal pembelajaran, meningkat sebesar 6 %, (2) Siswa menemukan jawaban yang bervariasi dari penggunaan masalah kontekstual meningkat sebesar 9, %, (3) Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran meningkat sebesar 5%, (4) Siswa mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah kontekstual meningkat sebesar 16%, sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat meningkatkan aktivitas

pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %.

Selanjutnya penulis sajikan Diagram batang tentang perbandingan persentase observasi Penggunaan Hasil Pekerjaan Siswa dan Kostruksi. siswakelas IX A pada Siklus I dan Siklus II

Perbandingan Penggunaan Hasil Pekerjaan Siswa dan Kostruksi Siklus I dan Siklus II

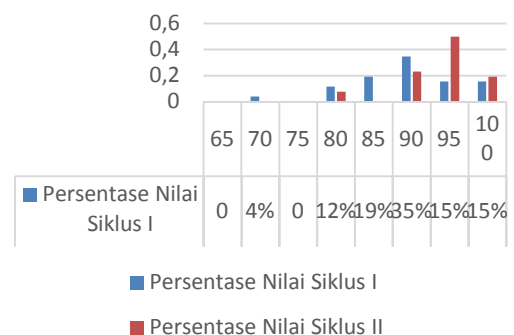


Mencermati perbandingan persentase Perbandingan persentase observasi (1) Siswa mengemukakan pemikirannya dan Nampak terdengar oleh seluruh siswa = 4%, (2) Cara siswa dalam menyelesaikan masalah = 15%, (3) Siswa berani bertanya dan mengemukakan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran = 12%, (4) Siswa menuliskan jawaban-jawaban mereka pada lembar kerja = 13%, (5) Menghargai pendapat siswa lainnya = 1%. sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan *Realistic Mathematics*

Education (RME) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %.

Hasil Perbandingan Nilai perolehan hasil nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus I dan siklus II.

Perbandingan persentase perolehan nilai kompetensi statistik Siklus I dan Siklus II



Mencermati perbandingan persentase Perbandingan persentase perolehan nilai kompetensi statistik dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 pada siklus I dan siklus II bahwa ada peningkatan dari Siklus I dan Siklus II sebagai berikut: perolehan nilai kompetensi ≥ 80 meningkat 4%. sehingga dapat

disimpulkan bahwa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Secara keseluruhan meningkat sebesar 4 %.

Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik (*Realistic Mathematics Education*), Ariyadi Wijaya, (2012:21) merumuskan karakteristik Pendidikan Matematika Realistik atau (*Realistic Mathematics Education*):

1) Penggunaan konteks, konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bias dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bias dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan.

Perbandingan persentase observasi penggunaan konteks nyata (*Real context*) siswa kelas IX A pada Siklus I dan Siklus II, bahwa ada

peningkatan dari Siklus I dan Siklus II sebagai berikut: (1) Siswa menggunakan pengalaman sebelumnya pada saat awal pembelajaran, meningkat sebesar 6 %, (2) Siswa menemukan jawaban yang bervariasi dari penggunaan masalah kontekstual meningkat sebesar 9, %, (3) Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran meningkat sebesar 5%, (4) Siswa mengungkapkan pemikirannya dalam memecahkan masalah kontekstual meningkat sebesar 16%, sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %.

Pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam Pendidikan Matematika Realistik siswa ditempatkan sebagai subyek belajar. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep

matematika, tetapi sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

Perbandingan persentase Perbandingan persentase observasi (1) Siswa mengemukakan pemikirannya dan Nampak terdengar oleh seluruh siswa = 4%, (2) Cara siswa dalam menyelesaikan masalah = 15%, (3) Siswa berani bertanya dan mengemukakan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran = 12%, (4) Siswa menuliskan jawaban-jawaban mereka pada lembar kerja = 13%, (5) Menghargai pendapat siswa lainnya = 1%. sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika materi statistik pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018. Secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %.

Merujuk dari kajian hasil penelitian yang relevan sudah banyak sebagai rujukan oleh peneliti ada suatu persamaan kesimpulan bahwa: (1)

Arief Aulia Rahman (2017:11) dengan judul Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* pada Materi Statistika untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Prestasi Belajar Siswa, menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Realistik Mathematic Education (RME)* pada mata pelajaran matematika materi

statistika dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar juga aktivitas guru dan siswa kelas XI IPA1 SMAN 3 Darul Makmur. (2) Ika (2012:144) dengan judul Penerapan Pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Sub Pokok Bahasan Perbandingan dan Skala di SMP Negeri 3 Arjasa kelas VII B Semester ganjil Tahun Ajaran 2012/2013. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *RME* ini dapat dijadikan sebagai salah satu solusi pembelajaran untuk meningkatkan aktivitas siswa. (3) Septiana Wijayanti (2015:86) dengan judul Penggunaan Pendekatan *Realistic Mathematic Education (RME)* sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa kelas X.7 SMA Negeri 1 Pulokulon. Pembelajaran dengan pendekatan *RME* juga meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Penelitian Tindakan Kelas di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya mempunyai tujuan yang sama yaitu pembelajaran dengan pendekatan *RME* juga meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.

A. SIMPULAN DAN SARAN

Melalui penelitian tindakan kelas tentang Peningkatan Aktivitas dan Kompetensi Statistik

dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 dari siklus I ke siklus II disimpulkan bahwa: 1.a) Penggunaan konteks nyata (*Real context*) secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %. 1b) Penggunaan Hasil Pekerjaan Siswa dan Kostruksi, secara keseluruhan meningkat sebesar 9 %. 2) Hasil Perbandingan Nilai perolehan hasil nilai kompetensi statistik nilai kompetensi statistik bahwa ada peningkatan dari Siklus I dan Siklus II sebagai berikut: perolehan nilai kompetensi ≥ 80 meningkat 4%.

Saran. Peningkatan Aktivitas dan Kompetensi Statistik dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education (RME)* pada siswa kelas IX A SMPN 10 Tegal Semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 dapat dijadikan sebagai alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan kompetensi Statistik dalam Pembelajaran Matematika. Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik guru atau peneliti diharapkan lebih meningkatkan keterampilan mengelola sistem pembelajaran di kelas dengan strategi yang variatif dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

Agus N Cahyo, 2013, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar

Mengajar Teraktual dan Terpopuler. Jogjakarta: DIVA Press

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

Ardhini Lestari A, 2014, PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SOAL CERITA TENTANG HIMPUNAN DI KELAS VII MTsN PALU BARAT
<file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/3226-9996-1-PB.pdf>

Arief Aulia Rahman, 2017, PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) PADA MATERI STATISTIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PRESTASI BELAJAR SISWA. GENTA MULIA, ISSN: 2301-6671. Volume VIII No. 2, Juli 2017 Page : 1-12
<file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/248-435-1-SM.pdf>

Heris Hendriana dkk, 2017. Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa. Bandung: PT Refika Aditama.

Ika, dkk. PENERAPAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION

(RME)UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL
BELAJAR SISWA PADA SUB
POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN DAN SKALA
DI SMP NEGERI 3 ARJASA
KELAS VII B SEMESTER GANJIL
TAHUN AJARAN 2012/2013.
Diambil dari:

<file:///C:/Users/user/Downloads/1019-1-1991-1-10-20150130.pdf>

Jasa Ungguh Muliawan, 2014.
Metodelogi Penelitian Pendidikan
dengan Studi Kasus.Jogjakarta: Gava
Media

Jamil Suprihatiningrum. 2013.
*Strategi Pembelajaran Teori &
Aplikasinya*. Jogjakarta:Ar Ruzz
Media.

Martinis Yamin. 2013. *Strategi &
Metode dalam Model Pembelajaran*.
Jakarta: Referensi (GP Press Group).

Ridwan Abdul Sani, 2017. Penelitian
Tindakan Kelas Pengembangan
Profesi guru Edisi Revisi.
Tangerang:Tira Smatr.

Sutarto Hadi, 2017. Pendidikan
Matematika Realistik Teori,
Pengembangan, dan
Implementasinya. Jakarta: