ARTIKEL

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (*AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*) DENGAN PENDEKATAN RME (*REALISTIK MATHEMATIC EDUCATION*) TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI KUBUS DAN BALOK PADA SISWA KELAS VIII SMP

THE INFLUENCE OF THE AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) LEARNING MODEL WITH THE RME (REALISTIK MATHEMATIC EDUCATION) APPROACH TO THE ABILITY TO SOLVE THE MATERIAL STORY OF CUBES AND BEAMS ON THE STUDENTS OF GRADE VIII SMP

Oleh:

TITIK RAHAYU PURWANINGSIH

13.1.01.05.0075

Dibimbing oleh :

1. **DIAN DEVITA YOHANIE, M.Pd**
2. **FENY RITA FIANTIKA, M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Titik Rahayu Purwaningsih
NPM	: 13.1.01.05.0075
Telepon/HP	: 081 233 116 591
Alamat Surel (Email)	: titik.r1122@gmail.com
Judul Artikel	:Pengaruh Model Pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus dan Balok pada Siswa Kelas VIII SMP
Fakultas – Program Studi	: FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jln. Kh. Achmad Dahlan No. 76

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26-07-2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dian Devita Yohanie, M.Pd	Feny Rita Fiantika, M.Pd	Titik Rahayu Purwaningsih
NIDN. 0717127601	NIDN. 0710057801	NPM: 13.1.01.05.0075

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (*AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*) DENGAN PENDEKATAN RME (*REALISTIK MATHEMATIC EDUCATION*) TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI KUBUS DAN BALOK PADA SISWA KELAS VIII SMP

Titik Rahayu Purwaningsih
13.1.01.05.0075
FKIP – Pendidikan Matematika
titik.r1122@gmail.com
Dian Devita Yohanie, M.Pd dan Feny Rita Fiantika, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa pembelajaran matematika di SMP masih didominasi pada peran guru.Akibatnya siswa cenderung bosan dan berharap pelajaran matematika segera selesai, selain itu suasana kelas juga monoton, pasif dan membosankan.Hal tersebut nampak dari hasil belajar siswa yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui hasil belajar siswa sebelum diterapkanmodel pembelajaranAIR dengan pendekatan RME (2) mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkanmodel pembelajaranAIR dengan pendekatan RME (3) mengetahuipengaruh model pembelajaranAIR dengan pendekatan RME terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subyek penelitian kelas VIII-A berjumlah 30 siswa sebagai kelas kontrol dan VIII-B berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen di SMPN 3 Nganjuk. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa RPP, LKS, soal tes berupa *pretest* dan *posttest*. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) rata-rata kemampuan menyelesaikan soal cerita kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran memiliki kategori baik, hal itu dapat dilihat dari hasil rata kelas eksperimen sebesar 68,30 dan kelas kontrol sebesar 66,10 (2) rata-rata kemampuan menyelesaikan soal cerita model pembelajaran pada kelas eksperimen dan sesudah pembelajaran memiliki kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki kategori baik, hal itu dapat dilihat dari hasil rata-rata kelas eksperimen sebesar 84,83 dan kelas kontrol sebesar 74,67 (3) dari hasil uji hipotesis, ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dibanding model pembelajaran langsung, hal itu dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu 6,43 > 4,01 yang artinya ada pengaruh model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME terhadap kemampuan siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Nganjuk dalam menyelesaikan soal cerita.

Kata Kunci: Pengaruh, AIR, Pendekatan RME, Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita, Materi Kubus dan Balok

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang bersifat umum bagi setiap manusia dimuka bumi ini.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran.Undang-Undang

Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 , menyatakan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (UU Sisdiknas dalam Tapantoko, 2011:1).

Namun saat ini Indonesia, masih mempunyai permasalahan di bagian pendidikan. Salah satu masalah pendidikan di Indonesia adalah rendahnya kualitas pendidikannya dan hasil belajar siswa yang rendah.Menurut Mursell dalam Sapardini (2007:12), hasil belajar merupakan penguasaan (bahan pelajaran) yang ditimbulkan oleh pemahaman atau pengertian, atau oleh respon yang dapat masuk akal (*intelligible*).

Terutama untuk mata pelajaran matematika, sebagai salah satu pelajaran yang ikut dalam Ujian Nasional, ternyata rata-rata dari banyak siswa belum diperoleh nilai memuaskan. Karena banyak siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang paling sulit.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika di SMPN 3 Nganjuk, hasil Ulangan Harian siswa pada materi kubus dan balok yang dibawah KKM mencapai 68% , dengan KKM yang ditetapkan sekolah tersebut adalah 70. Sehingga hasil belajar yang dicapai siswa terhadap materi kubus dan balok masih dibawah KKM. Menurut Adinawan dan Sugijono (2007:84), kubus dan balok merupakan bentuk bangun ruang (benda-benda yang mempunyai panjang, lebar, dan kedalaman) yang paling banyak terdapat dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari bentuk mainan anak, peralatan sekolah, peralatan kerja, sampai peralatan berteknologi tinggi.

Dari wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMPN 3 Nganjuk, kesulitan yang dialami siswa saat mengerjakan adalah pengerjaan soal cerita atau essay. Kemudian wawancara juga dilakukan dengan salah satu siswa SMPN 3 Nganjuk, salah satu kesulitan yang dialami siswa pada materi kubus dan balok adalah saat membedakan rumus yang harus

digunakan untuk menyelesaikan masalah. Seperti contoh, saat ada soal untuk mencari luas permukaan kubus, siswa banyak yang menggunakan rumus volume kubus bukan luas permukaan kubus. Siswa tersebut juga mengatakan bahwa ketika mengikuti pelajaran siswa cenderung bosan dan berharap pelajaran matematika segera selesai. Salah satu penyebabnya menurut siswa tersebut adalah saat pelajaran guru hanya menerangkan tanpa adanya diskusi dan tuntutan siswa untuk aktif dalam kelas. Sehingga siswa tersebut hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru.

Untuk mewujudkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, perlu adanya perubahan model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Salah satu contoh model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam kelas adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran AIR membentuk kelas menjadi beberapa kelompok. Dengan adanya pengelompokan ini, siswa akan lebih aktif dalam berkomunikasi dengan mengunakan indera pendengarnya dalam belajar dan pengulangan sebagai penguatan mendalam dari informasi yang diperolehnya. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:58), AIR merupakan suatu model pembelajaran yang efektif dengan memperhatikan tiga hal yaitu *Auditory*, *Intelectully*, dan *Repetition*. *Auditory* yang berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, mengemukakan pendapat, menanggapi, presentasi, dan argumentasi. *Intelectually* yang berarti bahwa kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mengonstruksi, menerapkan gagasan, mengajukan pertanyaan, menyelesaikan masalah. Menurut Huda (2013:291), *repetition* bermakna pengulangan, ia merujuk pada pendalaman, perluasan, dan pemantapan siswa dengan cara memberinya tugas atau kuis.

Dalam wawancara sebelumnya, dijelaskan bahwa siswa cenderung sulit dalam pengerjaan soal cerita atau essay, dimana soal cerita berhubungan erat dengan soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dalam pelaksanaannya, akan lebih menarik minat belajar siswa jika model

pembelajaran AIR diterapkan dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME). Dalam pendekatan RME siswa akan memahami tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri, sehingga siswa akan lebih mudah menyelesaikan permasalahan pada materi kubus dan balok. Pada dasarnya, pembelajaran ini adalah pembentukan pola belajar dengan lebih memusatkan kegiatan belajar pada siswa, yaitu memanfaatkan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa, serta bahan ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa dapat menghubungkan konsep matematika dalam situasi dunia nyata. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:40), RME mencerminkan suatu pandangan tentang matematika sebagai *subject matter*, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaiman matematika seharusnya diajarkan.

Dengan penggabungan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukanpenelitian dengan judul "Pengaruh Model PembelajaranAIR (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII SMP".

II. METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-A dan kelas VIII-B. Materi pelajaran pada penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 yang bertempat di SMP Negeri 3 Nganjuk.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2008:13), metode kuantitatif bercirikan penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Jenis penelitiannya adalah *True Eksperimental Design* dengan menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol.Desain penelitian ini adalah *PretestPosttest Control Group Design*.

Instrument dalam penelitian menggunakan Lembar tes untuk melihat kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita, RPP, Silabus, dan LKS. Instrument-instrumen tersebut sebelumnya telah di validasi terlebih dahulu. Menurut Sugiyono (2015:173), valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat diambil dari hasil belajar siswa dengan bantuan tes yaitu berupa tes awal pembelajaran (*pre-test*) dan tes akhir pembelajaran (*post-test*).

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Menurut Susetyo (2012:4), statistik deskriptif hanya mereduksi, menguraikan atau memberikan keterangan suatu data, fenomena atau keadaan ke dalam beberapa besaran untuk disajikan secara bermakna dan mudah dimengerti. Sedangkan menurut Susetyo (2012:6), statistik inferensial adalah bagian dari statistik yang membahas cara melakukan analalisis data, menaksir, meramalkan, dan menarik kesimpulan terhadap data, fenomena, persoalan yang lebih luas atau populasi berdasarkan sebagian data (sampel) yang diambil secara acak dari populasi.

Uji yang digunakan untuk statistik inferensial adalah sebagai berikut:

1. Uji normalitas
2. Uji homogenitas
3. Uji hipotesis berupa uji ANOVA satu jalan (klasifikasi tunggal).

III. HASIL DAN KESIMPULAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari penelitian, maka berikut ini akan dideskripsikan mengenai pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa menyelesaikan soal cerita dengan menggunakan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME.

1. Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran.

Hasil belajar siswa sebelum pembelajaran didapat dari tes yang diberikan sebelum pembelajaran dimulai.Dari hasil tes tersebut kemudian diolah lalu didapatkan nilai rata-rata pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga didapatkan hasil belajar siswa sebelum pembelajaran pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 68,30. Rata tersebut dapat dikategorikan kedalam kategori baik. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran pada kelas kontrol sebesar 66,10. Rata-rata tersebut dapat dikategorikan kedalam kategori baik.

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan menyelesaikan soal cerita sebelum pembelajaran kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdapat pada kategori yang sama.

2. **Hasil Belajar Siswa Sesudah Pembelajaran.**

Hasil belajar siswa sesudah pembelajaran didapat dari tes yang diberikan sesudah pembelajaran dilaksanakan.Dari hasil tes tersebut kemudian diolah lalu didapatkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga didapatkan hasil belajar siswa sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 84,83. Rata tersebut dapat dikategorikan kedalam kategori baik sekali. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa sesudah pembelajaran pada kelas control sebesar 74,67. Rata-rata tersebut dapat dikategorikan kedalam kategori baik.Ini menunjukan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sesudah pembelajaran kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol ditinjau dari peningkatan dari hasil belajar sebelum pembelajaran.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan menyelesaikan soal cerita sebelum pembelajaran kelas eksperimen dengan kelas kontrol terdapat pada kategori yang berbeda yaitu rata-rata kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

3. **Pengaruh Model Pembelajaran AIR Dengan Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi Kubus Dan Balok Pada Siswa Kelas VIII SMP.**

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME akan memberikan kontribusi untuk siswa lebih aktif dalam pembelajaran, sekaligus mengerti tujuan pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME lebih berpengaruh daripada model pembelajaran langsung.

Untuk membuktikan pengaruh tersebut, peneliti melakukan uji hipotesis dengan uji ANOVA satu jalan untuk melihat ada perbedaan pengaruh antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Sebelum dilakukan uji ANOVA satu jalan, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan rumus *chi kuadrat* dan uji homogenitas dengan rumus varians terbesar varians terkecil untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dan homogen. Jika berdistribusi normal dan homogen, dilanjut dengan uji hipotesis dengan taraf signifikan 5%, yang menyatakan bahwa F_{hitung} = 6,43 dan F_{tabel} = 4,01. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka ada perbedaan pengaruh antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita materi kubus dan balok pada siswa kelas VIII SMP.

B. Kesimpulan

1. Kemampuan menyelesaikan soal cerita kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa sebelum pembelajaran yang tidak berbeda jauh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar

68,30 dan 66,10 dan keduanya memiliki kategori sama yaitu baik.

2. Kemampuan menyelesaikan soal cerita model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dan pembelajaran langsung dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang berbeda pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu sebesar 84,83 dan 74,67. Pada kelas eksperimen memiliki kategori baik sekali sedangkan pada kelas kontrol memiliki kategori baik.
3. Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran AIR dengan pendekatan RME dibanding model pembelajaran langsung yang dapat diketahui dari analisis data *post test* dengan uji ANOVA satu jalan (klasifikasi tunggal) dengan taraf signifikan 5% menunjukan bahwa nilai F_{hitung} (6,43) > F_{tabel} (4,01) artinya ada pengaruh model pembelajaran AIR (*Auditory Intelectually Repetion*) dengan pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Nganjuk.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Adinawan, C. & Sugijono. 2007. *Matematika untuk SMP Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.

Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran.* Jakarta: Pustaka Pelajar.

Lestari, K. E. & Yudhanegara, M.R. 2015.*Penelitian Pendidikan Matematika* (Jilid 1). Bandung: PT Refika Pustaka, Cet. I.

Panduan Penulisan Karya Tulis Ilmiah. 2015. Kediri: LPPM UN PGRI Kediri.

Sapardini, R. 2007. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP 2 Bae Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007 Pada Materi Perbandingan Melalui Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe CIRC*. Skripsi.Dipublikasikan. Semarang: UNNES.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan*

Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta, Cet. VI.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D).* Bandung: Alfabeta, Cet. 22.

Susetyo, B. 2012. *Statistika Untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT Refika Aditama, Cet. II.

Tapantoko, A. A. 2011. *Penggunaan Metode MIND MAP (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Depok.* Skripsi. Dipublikasikan. Yogyakarta: UNY.