

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI AIR MODEL DENGAN
PENDEKATAN *PROBLEM POSING* PADA MATERI LOGARITMA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika



OLEH :

DIEGO YANWAR FERDIAN
NPM: 11.1.01.05.0057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

2016



Skripsi Oleh :

DIEGO YANWAR FERDIAN
NPM: 11.1.01.05.0057

Judul:

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI AIR MODEL
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* PADA MATERI
LOGARITMA**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Matematika
FKIP UNP Kediri

Tanggal: 28 Desember 2015

Pembimbing I

Khomsatun Ni'mah, M.Pd.
NIDN. 0703018502

Pembimbing II

Lina Rihatul Hima, S.Si, M.Pd
NIDN. 0730128505

Skripsi Oleh:

DIEGO YANWAR FERDIAN

NPM: 11.1.01.05.0057

Judul:

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI AIR MODEL
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* PADA MATERI
LOGARITMA**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal: 09 Januari 2016

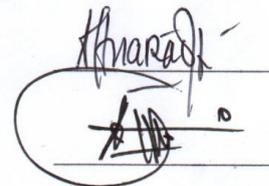
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Pantia Penguji:

1. Ketua : Khomsatun Ni'mah, M.Pd

2. Penguji I : Feny Rita Fiantika, M.Pd

3. Penguji II : Drs. Darsono, M.kom



Mengetahui,

Dekan FKIP



Dr. Hi. Sri Panca Setyawati, M.Pd.

NIDN. 0716046202

PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MELALUI AIR MODEL DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* PADA MATERI LOGARITMA

Diego Yanwar Ferdian
11.1.01.05.0057

FKIP – Pendidikan Matematika

diego.ferdian7@gmail.com

Khomsatun Ni'mah M.Pd dan Lina Rihatul Hima, S.Si., M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakang dari hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada sekolah SMA Muhammadiyah. dimana siswa tidak dapat mengembangkan konsep awal serta rendahnya motivasi belajar siswa, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konflik kognitif yang dialami siswa berdasarkan gaya belajar visual pada materi lingkaran, mendeskripsikan konflik kognitif yang dialami siswa berdasarkan gaya belajar audio pada materi lingkaran.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana penerapan pemahaman konseptual model pembelajaran *auditory intellectually repetition*(AIR) dengan materi logaritma? (2) Bagaimanakan peningkatan konseptual model pembelajaran *auditory intellectually repetition*(AIR) dengan materi logaritma.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subyek penelitian siswa kelas X SMA Muhammadiyah Kediri. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, menggunakan instrumen berupa RPP, LKS, Lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, angket dan tes hasil belajar siswa.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) melalui siklus tindakan pembelajaran dapat ditemukan langkah-langkah yang efektif penerapan pembelajaran AIR model dengan pendekatan *problem posing* meningkatkan pemahaman konsep siswa dan hasil belajar siswa. (2) melalui siklus tindakan pembelajaran AIR model dengan pendekatan *problem posing* terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa..

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) tujuan pokok penggunaan pembelajaran AIR model dengan pendekatan *problem posing* adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Oleh sebab itu guru sebagai pelaksanaan pembelajaran harus mengutamakan proses pemahaman konsep. (2) guru masih terus menerus, untuk membuktikan apakah pembelajaran AIR model dengan pendekatan *problem posing* sesuai dengan seluruh karakteristik materi dan karakteristik siswa.

Kata Kunci : Pemahaman Konsep, AIR Model, pendekatan *problem posing*.

I. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam penguasaan dan teknologi baik aspek penerapannya maupun aspek penalarannya. Matematika dapat meningkatkan pola pikir manusia dan berperan dalam setiap kehidupan sehari-hari serta merupakan salah satu disiplin ilmu yang sangat besar pengaruhnya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu

memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serasi ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah KTSP (dalam Herlina, 2015: 79).

Belajar matematika pada dasarnya adalah belajar konsep. Hal ini karena matematika berhubungan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak. Sebagai mana pernyataan Hudoyo (dalam Herawati 2010: 71) bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak dan tersusun secara hieraki, maka dalam belajar matematika tidak boleh ada langkah-langkah/tahapan konsep yang dilewati.

Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Jadi dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian paling penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini seperti yang dinyatakan oleh Zulkardi (dalam Murizal, 2012: 20) bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep” artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan

soal-soal dan mampu mengaplikasikan kan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Kurangnya pemahaman siswa dalam memhami konsep matematika dikarenakan kurang efiesiennya guru dalam memilih suatu model pembelajaran, dimana akan mempengaruhi intensitas belajar siswa. Untuk itu model belajar yang dipilih sebaiknya yang dapat mendorong siswa untuk aktif dan kreatif dalam proses belajar matematika. Sesuai dengan pernyataan Yunnita (dalam Sukwati, 2014: 159) Model pembelajaran AIR merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan belajar siswa yang mengintegrasikan pada ketiga aspek yaitu *auditory* (mendengar), *intellectually* (berpikir), *repetition* (pengulangan). Menurut Suherman (dalam Shoimin, 2014: 29) *auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi mengemukakan pendapat, dan menanggapi. Menurut Dave Meirer (dalam Ainia, 2012: 711) *intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman tersebut. Menurut Suherman (dalam Shoimin, 2014: 29) *repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis.

Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman siswa lebih mendalam dalam memahami konsep matematika dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Slamento (dalam Herawati, 2010: 71) pembelajaran matematika juga sangat ditentukan oleh strategi dan pendekatan yang digunakan dalam mengajar matematika itu sendiri. Belajar yang efisien dapat tercapai apabila dapat menggunakan strategi belajar yang tepat. Oleh karena itu guru dituntut profesional dalam menjalankan tugasnya. Guru yang profesional adalah guru yang selalu berpikir akan dibawa kemana anak didiknya untuk mencapai hasil yang diinginkan dengan berbagai inovasi pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan pernyataan (Herawati 2010: 71) salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah menggunakan pendekatan *problem posing*. Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing* adalah pembelajaran yang menekankan pada siswa untuk membentuk/mengajukan soal berdasarkan informasi yang ada diolah dalam pikiran dan setelah di pahami maka peserta didik akan bisa mengajukan pertanyaan. Dengan adanya tugas pengajuan soal (*problem posing*) akan menyebabkan terbentuknya

pemahaman konsep yang lebih mantap pada diri siswa terhadap materi yang telah diberikan. Kegiatan itu akan membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam membentuk pengetahuannya dan pada akhirnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika lebih baik lagi.

Dari uraian diatas penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui AIR Model dengan Pendekatan Problem Posing pada Materi Logaritma”.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Tagrgrat. Menurut Arikunto (dalam Musthofa, 2013:56) peningkatan atau perbaikan kinerja belajar siswa di kelas, mutu proses pembelajaran, kualitas prosedur, dan alat evaluasi yang digunakan serta kualitas penerapan kurikulum, dan pengembangan kompetensi siswa dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Kediri Tahun Ajaran 2015/2016. Yang terdiri berjumlah 23 siswa yang terdiri dari 9 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Pengambilan data dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik tes meliputi ulangan pada akhir siklus I dan siklus II dan non tes meliputi observasi serta angket tanggapan siswa terhadap pembelejaran

guru. Sebagai tolak ukur penelitian ini, apabila rata-rata nilai ulangan harian siswa dalam kelas mencapai mencapai diatas KKM. Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah: apabila sekurang-kurangnya 85% siswa memperoleh nilai minimal 65 dengan rentang nilai 0 sampai 100.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari atas empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu 1) Perencanaan, 2) Tindakan, 3) Pengamatan, 4) Refleksi (Arikunto, 2006: 74)

a. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Perencanaan

Dalam perencanaan yang perlu disiapkan meliputi: Silabus, Rencanan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrumen Penilaian Pelaksanaan

Pada tahap awal siswa di beri tugas (LKS) yang harus diselesaikan dengan cara diskusi kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.

Obervasi

Observasi dilakukan bersama dengan tindakan, peneliti mengamati aktifitas siswa dalam diskusi serta dalam cara menyelesaikan permasalahan untuk membuat catatan yang dapat digunakan pada saat refleksi.

Refleksi

Pada akhir siklus diadakan refleksi dengan cara pemberian tugas tes tertulis pada siswa. Hasil tes dan observasi siswa

dijadikan dasar perbaikan dan perubahan pada siklus II. Kekurangan pada siklus I diupayakan untuk diperbaiki dan hal-hal yang baik dipertahankan dan tingkatkan pada siklus berikutnya.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil simpulan mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika pada materi logaritma melalui AIR model dengan pendekatan *problem posing* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas X SMA Muhammadiyah Kediri Tahun Pelajaran 2015/2016 sebagai berikut:

1. Melalui penggunaan AIR model dengan pendekatan *problem posing* pada mata pelajaran matematika materi logaritma di kelas X dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pengamatan observasi yang telah dilakukan pada siswa mulai siklus I sampai siklus II dan terjadi peningkatan disetiap siklusnya yaitu rata-rata siklus I 33,5 meningkat 9 pada siklus II menjadi 42,5.
2. Melalui penggunaan AIR model dengan pendekatan *problem posing* pada mata pelajaran matematika materi logaritma di kelas X dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan nilai hasil belajar siswa yang di peroleh dari

siklus I sampai siklus II, dimana nilai rata-rata siklus I 62,25 meningkat 7 pada siklus II 69,25.

3. Melalui penggunaan AIR model dengan pendekatan *problem posing* pada mata pelajaran matematika materi logaritma di kelas X dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Hal ini sesuai dengan hasil angket respon siswa yang di peroleh dari siklus I sampai siklus II, dimana hasil dri rata-rata siklus I 75,23 meningkat 2,58 sedangkan siklus II 77,81.

Dengan demikian, penggunaan AIR model dengan pendekatan *problem posing* pada mata pelajaran matematika materi logaritma dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, hasil belajar siswa dan ketertarikan siswa belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Kediri.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Burhan,A,D., Suherman, Mirna. 2014. Penerepan Model Pembelajaran AIR pada Pembelajaran Matematika Siswa VIII SMPN 19 Padang. (Online), tersedia:
<http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/1196/888>, diunduh 20 Desember 2014.
- Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Hardiyanti, I.G.A.D. Desy Seri Wahyuni, Gede Mahendra Darmawiguna. 2013. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X. (Online), tersedia: <http://pti.undiksha.ac.id/karmapati/vol2no4/2.pdf>, diunduh 27 September 2015.
- Herawati, Siroj, Basir. 2010. Pengaruh Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang. 4 (1): 71. (Online), tersedia: http://eprints.unsri.ac.id/836/1/5_0kti_70-80.pdf, diunduh 27 Oktober 2015.
- Irwan. 2011. Pengaruh Pendekatan Problem Posing Model Search, Solve, Create And Share (Sscs) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Matematika. (Online), tersedia: <http://jurnal.upi.edu/file/1.pdf>, di unduh 10 September 2015.
- Kharim. 2011. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Tersedia: http://jurnsl.upi.edu/filr/3-asrul_karim.pdf, diunduh 19 januari 2015.
- Mike, P., Putri, Mukhni, Irwam. 2012. Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Turunan Melalui Pembelajaran Teknik Probing. (Online), tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/download/1173/865>, diunduh 21 Desember 2015.
- Murizal, A., Yarman, dan Yerizon. 2012. Pemahaman konsep matematis dan model pembelajaran quantum teaching. (Online), tersedia: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pmat/article/view/1138/830>, diunduh 19 Oktober 2015.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Sugiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Kediri: Universitas Nisantara PGRI.
- Suwidya, I made. 2011. *Implementasi Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Semester I SD Negeri 1 Tangland Nusa Penida Klungkung Tahun Pembelajaran 2011/2012*.