

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI METODE  
PEMBELAJARAN JIGSAW BERBANTUAN CD PEMBELAJARAN MATERI EKSPONEN  
KELAS X**

Dwi Sulistyaningsih<sup>1)</sup>, Iswahyudi Joko<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>, <sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Semarang, Jl. Kedungmundu raya No. 18 Semarang.  
E-mail : dsulistyaningsih@gmail.com

**Abstrak**

Topik eksponen mempunyai posisi yang strategis untuk menumbuh kembangkan kemampuan nalar siswa dan dapat dipandang sebagai suatu latihan untuk menata nalar siswa. Kondisi hasil belajar matematika materi eksponen selama 2 tahun pada SMA Teuku Umar kelas X menunjukkan selalu berada dibawah nilai ketuntasan. Kondisi ini akan diatasi melalui implementasi Metode Jigsaw berbantuan CD pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika materi Eksponen dengan metode Jigsaw berbantuan CD Pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan. Observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas merupakan langkah awal sebelum dilakukan tindakan selanjutnya. Rangkaian penelitian ini berbentuk *Randoms Siclus*, sebanyak 2 (dua) siklus dengan tahapan masing-masing siklus : Perencanaan, Pelaksanaan, pengamatan tindakan serta refleksi. Hasil observasi awal siklus 1 diperoleh data dari 39 siswa yang mencapai ketuntasan belajar hanya 28,2 %. Keaktifan siswa meningkat pada siklus pertama berdasarkan indikator-indikator pengamatan sebesar sebesar 9,8 point naik dari 62,4 pada kondisi awal menjadi 72,2 pada siklus 1. Keaktifan siswa meningkat pada siklus kedua berdasarkan indikator-indikator pengamatan sebesar sebesar 9.1 point naik dari 72,2 pada siklus pertama menjadi 81.3 pada siklus 2.

**Kata kunci** : eksponen, CD pembelajaran, keaktifan, prestasi, metode Jigsaw

## PENDAHULUAN

Pangkat atau eksponen sebagai salah satu materi matematika yang telah diajarkan sejak sekolah dasar (SD), dan merupakan materi yang perlu mendapat perhatian khusus di SMA Teuku Umar. Observasi awal dan konsultasi di SMA Teuku Umar Semarang berhasil diperoleh gambaran kondisi prestasi siswa dibidang studi matematika semester 2 satu tahun terakhir sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai materi matematika tahun 2009/2010

No	Materi	Nilai
1	Logika Matematika	68
2	Trigonometri	65
3	Eksponen	58

Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa capaian nilai materi eksponen lebih rendah bila dibandingkan dengan nilai untuk materi selain eksponen. Nilai di atas sesuai dengan hasil konsultasi ke guru bidang studi matematika, yaitu bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi eksponen. Hasil penelitian Nikmah (2011) diperoleh bahwa sebanyak 50,5% siswa dalam menyelesaikan soal Persamaan Eksponen dan Logaritma salah dalam melakukan penerapan rumus Sementara itu topik eksponen ini mempunyai posisi yang strategis untuk menumbuh kembangkan kemampuan nalar siswa dan dapat dipandang sebagai suatu latihan untuk menata nalar siswa.

Untuk menentukan berhasil atau gagalnya siswa menempuh pendidikan dalam suatu lembaga, secara umum digunakan tolak ukur hasil belajar (Tirka,1994:12). Sementara itu Nana Sudjana (1995:22 ) mengemukakan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan–kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia memperoleh pengalaman belajarnya. Hasil observasi menunjukkan hasil belajar siswa untuk materi eksponen sangat rendah, sehingga perlu diupayakan solusinya agar ada peningkatan hasil belajar siswa pada bidang matematika, khususnya pada materi eksponen. Karena itu perlu diupayakan adanya perbaikan metode pembelajar khususnya materi eksponen di SMA. Salah satu alternatifnya adalah dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah Bernuansa Jigsaw Berbantuan CD Pembelajaran. Menurut Arends (1997), pembelajaran model Jigsaw menuntut setiap siswa untuk bertanggung jawab atas ketuntasan bagian pelajaran yang harus dipelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok lainnya. Menurut penelitian Pitadjeng (2008) Pembelajaran kooperatif model Jigsaw merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap eksponen

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika materi Eksponen dengan metode Jigsaw berbantuan CD Pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan. Sampel yang akan diteliti ialah siswa yang mendapat pembelajaran materi eksponen pada semester satu kelas X.2 SMA Teuku Umar

---

Semarang. Rangkaian kegiatan Penelitian ini berbentuk *Randoms Siclus*, sebanyak 2 (dua) siklus, dengan mengacu pada model yang diadaptasi dari Arikunto (2006 : 16).

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data dari kondisi awal kelas yang akan diberi tindakan. Pengetahuan awal ini perlu diketahui agar kiranya penelitian ini sesuai dengan apa yang diharapkan oleh peneliti, apakah benar kiranya kelas ini perlu diberi tindakan yang sesuai dengan apa yang akan diteliti oleh peneliti yaitu penerapan strategi pembelajaran Jigsaw berbantuan CD pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **Siklus I.**

Tahap perencanaan tindakan pada siklus ini meliputi penyusunan silabus yang berkaitan dengan materi eksponen, merancang skenario pembelajaran yang dapat mengaktifkan semua kelompok, merancang alat pengumpul data, menyiapkan modul CD pembelajaran, menyiapkan modul CD pembelajaran tugas untuk dibahas pada pertemuan siklus 2. Setelah dilakukan persiapan, peneliti mensosialisasikan rencana yang telah dibuat kepada guru dan siswa.

Kegiatan pada tahapan pelaksanaan tindakan adalah guru mitra diberikan penjelasan umum tentang tujuan penelitian, guru mitra memberikan pembelajaran dengan CD untuk apersepsi dan menginformasi tujuan pembelajaran, guru mitra membagi kelompok siswa, guru mitra meminta siswa untuk memperhatikan problem yang diberikan melalui CD, memberi bimbingan bila diperlukan, guru mitra dan peneliti memandu siswa secara bergantian mempresentasikan hasil kerjanya serta memberikan evaluasi pada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa.

Tindakan pada tahap pengamatan tindakan meliputi guru bersama peneliti mengamati pada setiap kegiatan siswa, mengamati jalannya proses pembelajaran tahap pertama kemudian menilai hasil evaluasi siklus 1.

Tindakan pada tahap refleksi yaitu secara bersama-sama guru dan peneliti menganalisis hasil pengamatan kemudian mendiskusikannya berdasar indikator pengamatan dan indikator soal evaluasi.

### **Siklus II.**

Tahap perencanaan tindakan siklus II adalah peneliti mengadakan evaluasi pada siklus pertama, mengadakan perbaikan dan selanjutnya akan diterapkan pada siklus yang ke II. Setelah itu peneliti membuat modul yang akan disampaikan pada masing – masing kelompok. untuk didiskusikan.

Tahap pelaksanaan tindakan adalah guru mitra mengajar sesuai dengan skenario metode pembelajaran jigsaw seperti pada siklus pertama dengan beberapa perbaikan, siswa diberi kesempatan untuk mengadakan diskusi kelompok, guru mitra dan peneliti menampung semua permasalahan yang dihadapi oleh siswa setelah siswa melakukan diskusi kelompok, menyelesaikan permasalahan yang dihadapi siswa dengan metode tanya jawab, serta memberikan evaluasi pada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai pengerjaan soal eksponen.

---

Tahap observasi tindakan meliputi guru mitra bersama peneliti mengamati pada setiap kegiatan siswa, mengamati jalannya proses pembelajaran tahap kedua serta menilai hasil evaluasi siklus 2.

Pada tahap refleksi, secara bersama-sama guru dan peneliti menganalisis hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi, membuat kesimpulan akhir terhadap pelaksanaan siklus 1 dan 2, mendiskusikan hasil analisis berdasar indikator pengamatan, dan indikator soal evaluasi.

### **Metode Pengumpulan Data**

Data-data yang diperlukan diperoleh melalui pengumpulan dokumen-dokumen tentang pelaksanaan pembelajaran. Disamping itu, observasi langsung dilakukan oleh peneliti dengan melihat dan mengamati secara langsung kemudian mencatat perilaku dan kejadian yang terjadi pada keadaan yang sebenarnya. Data juga diperoleh melalui tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa tiap selesai pembelajaran tiap siklus. Catatan lapangan juga dibutuhkan dalam pengumpulan data. Catatan ini dipergunakan untuk mendokumentasikan secara keseluruhan kejadian-kejadian selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Observasi Awal**

Berdasarkan observasi diperoleh data bahwa guru sebagai pusat pembelajaran dan pengajaran materi eksponen tersebut diajarkan dengan menggunakan metode ceramah. Siswa asyik dengan kegiatannya sendiri yang tidak ada kaitannya dengan apa yang disampaikan guru. Masih banyak terlihat siswa yang bermain-main dengan temannya tanpa memperdulikan apa yang disampaikan oleh guru pengajar.

Hasil pengerjaan siswa pada alat tes yang telah dirancang oleh guru didapatkan hasil yang kurang memuaskan. Hasil koreksi tes awal dari 39 siswa, terdapat 19 siswa mendapatkan nilai kurang 60, 19 siswa mendapatkan nilai antara 60 hingga 71. Jika KKM yang ditetapkan 65, terdapat 11 siswa yang tuntas atau mendapatkan nilai di atas batas ketuntasan minimal. Siswa yang mencapai ketuntasan belajar hanya 28,2 %.

### **Refleksi.**

Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan peneliti terhadap siswa, terungkap bahwa siswa mempunyai kelemahan pada pengembangan skill pengerjaan masalah eksponen dan perlu diberi kesempatan untuk berlatih dan berdiskusi dengan teman dalam menyelesaikan masalah-masalah, sehingga siswa minta untuk diberi kesempatan untuk berdiskusi dengan teman terutama dengan yang sudah menguasai materi dan dapat menyelesaikan soal-soal.

---

**Siklus I.****Hasil Pengamatan.**

Pada saat guru mengadakan pembelajaran dengan berbantuan CD pembelajaran, siswa tampak sangat antusias dan memperhatikan keterangan yang diberikan guru. Siswa aktif bertanya pada guru jika ada materi yang kurang jelas.

Pada saat siswa berdiskusi tampak beberapa siswa masih agak bingung, tetapi setelah mendapat pengarahan lagi dari guru siswa dapat melakukan diskusi dengan baik sampai selesai.

Pada pengerjaan lembar kerja yang dibagikan ini tak terlihat adanya siswa yang bermain – main ataupun asyik mengerjakan pekerjaan yang lain, semuanya asyik dalam mengerjakan lembar kerja yang dibagikan. Pada pelaksanaan pengerjaan lembar kerja tersebut tampak adanya siswa yang mengalami hambatan dalam menyelesaikan bertanya pada teman terdekatnya, namun ada pula siswa yang mengalami hambatan dalam mengerjakan lembar kerja tersebut langsung bertanya kepada peneliti dan guru pengajar.

Pada pengerjaan lembar kerja ditemukan siswa yang belum memahami konsep dasar eksponen bentuk  $a^n/a^m$ . Hasil post test menunjukkan dari 39 siswa yang ada, 18 siswa mendapatkan nilai kurang dari batas ketuntasan, sedang 21 siswa telah mendapatkan nilai diatas batas tuntas, hal ini berarti 53 % siswa telah mampu memahami materi. Keaktifan siswa meningkat pada siklus pertama berdasarkan indikator-indikator pengamatan sebesar sebesar 9,8 point naik dari 62,4 pada kondisi awal menjadi 72,2 pada siklus 1.

**Refleksi.**

Dengan melihat titik lemah yang terjadi pada sebagian kecil siswa berkenaan konsep dasar eksponen maka perlu diadakan penjelasan yang mendasar pada siswa yang mengalami hambatan dengan memanfaatkan teman yang telah memahami konsep dasar eksponen tersebut untuk menjelaskannya.

Perlu nya lebih diaktifkan diskusi kelompok pakar dan kelompok asal sehingga siswa lebih paham dengan materi yang dibahas.

**Siklus 2.****Hasil Pengamatan**

Pada pelaksanaan siklus II ini tampak sekali bahwa siswa sangat antusias, aktif berdiskusi dan menyelesaikan lembar kerja bersama kelompoknya. Pada saat diskusi pembahasan materi suatu kelompok untuk ditanggapi oleh kelompok lain, kadang terlihat perbedaan pola berfikir dari masing-masing individu dalam menyampaikan ide pemecahan masalah yang diberikan.

Evaluasi yang dilaksanakan terhadap 39 siswa yang ada dalam kelas X, terdapat 32 siswa yang mendapatkan nilai tuntas, sehingga prosentasi siswa yang telah tuntas adalah 82,1 %. Keaktifan

siswa meningkat pada siklus kedua berdasarkan indikator-indikator pengamatan sebesar sebesar 9.1 point naik dari 72,2 pada siklus pertama menjadi 81.3 pada siklus 2.

### Refleksi

Hasil evaluasi menunjukkan ternyata 32 siswa telah mampu mendapatkan nilai di atas batas ketuntasan minimal meskipun masih terlihat kesalahan yang dibuat oleh siswa dikarenakan faktor kurang telitian siswa dalam bekerja. Skill dan kecermatan dalam mengambil langkah pengerjaan masih perlu ditingkatkan agar penguasaan materi eksponen dapat lebih baik lagi. Keaktifan siswa secara keseluruhan telah sesuai yang diharapkan karena dalam mengerjakan lembar kerja secara kelompok 95 % telah aktif dalam pembahasan lembar kerja yang diberikan.

### Deskripsi Antar Siklus.

Berdasarkan hasil pelaksanaan tindakan mulai pemantauan keadaan awal hingga pelaksanaan tindakan pada siklus II maka dapat digambarkan seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Deskripsi antar siklus

No	Indikator	Persentasi yang dicapai		
		Awal	Siklus I	Siklus II
1	Siswa dapat mengubah pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya	42.5%	48.7%	79.4 %
2	Siswa dapat melakukan operasi aljabar bentuk akar		69,85 %	80,29 %
3	Siswa dapat Merasionalkan penyebut sebuah pecahan			87.1%

### SIMPULAN

Metode Jigsaw berbantuan CD Pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika materi eksponen.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Semarang yang telah memberikan fasilitasi pendanaan dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, RI. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Arikunto, S. 2006. *Dasar-dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Daroni. 2002. Pembelajaran Kooperatif IPA di SLTP melalui Model Jigsaw. *Lembaran Ilmu Kependidikan*. Tahun XXXI Nomor 2 halaman 225 – 241.
- Departemen Pendidikan Nasional. 1993. Kurikulum 2004 SMA. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Umum
- Departemen Pendidikan Nasional 2004. *Pendekatan Pembelajaran Matematika*
- Karso. 1999. *Pendidikan Matematika I*. Materi Pokok PGSD2400/3SKS/Modul 1-9. Jakarta: Universitas Terbuka.

- 
- Nikmah, N. 2011. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Eksponen Dan Logaritma Kelas II SMU Negeri 1 Pecangaan Kabupaten Jepara. Surakarta : Universitas Muhammadiyah
- Pitadjeng dan Wahyuningsih. 2003. *Laporan Penelitian. Penggunaan Peta Konsep dalam Memahami Konsep-Konsep Penting Matematika di Sekolah Dasar.*. Semarang: FIP-UNNES
- Ridwan. 2008. *Kegiatan Belajar terhadap Prestasi yang Dicapai.* <http://ridwan202.wordpress.com/2008/05/03/ketercapaian-prestasi-belajar/>
- Slavin, R.E. 1995. *Cooperatif Learning. Second Edition.* Biston: Allyn & Bacon
- Soedjadi 1991. *Miskonsepsi Matematika dalam Pembelajaran Matematika.* Makalah disampaikan pada seminar pendidikan sains dan matematika. IKIP Surabaya.
- Sudjana. 2002. *Dasar-Dasar Penelitian.* Bandung: Tarsito.
- .