

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MEMILIH DAN MENERAPKAN ATURAN
EKSPONEN DAN LOGARITMA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN BOWLING KAMPUS SISWA KELAS X A3
SMA NEGERI 1 PULUNG**

SRI PUJI RAHAYU

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo

ABSTRAK

Pengelolaan kurikulum diarahkan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, dengan tolok ukur pencapaian tujuan oleh siswa. Upaya untuk mendorong guru dalam menetapkan strategi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, guru perlu didorong untuk terus menyempurnakan strategi tersebut misalnya dengan menetapkan kaji tindak dalam pembelajaran. Fenomena yang terjadi di Kelas X A3 diperoleh data rendahnya pemahaman konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma, yakni 50,00% siswa memiliki nilai di bawah standar ketuntasan dengan nilai rerata yang dicapai 64,71. Masalah ini perlu segera ditangani agar tidak menimbulkan akibat yang fatal pada siswa. Penerapan model pembelajaran Bowling Kampus, merupakan sebuah penawaran peneliti dalam memecahkan masalah dengan harapan minimal 75% dari jumlah siswa memahami konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 3 siklus, terdiri atas 6 pertemuan. Tiap pertemuan terdiri atas 2 x 45 menit yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Data diambil dengan menggunakan instrumen tes, wawancara, angket dan jurnal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Bowling Kampus Siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018. Peranan Model Pembelajaran Bowling Kampus dalam meningkatkan pemahaman konsep Matematika materi ajar Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma ini ditandai adanya peningkatan nilai rerata (Mean Score) yakni : pada siklus I 73,05; siklus II 75,27, dan siklus III 79,44. Selain itu ditandai pula adanya peningkatan prosentase ketuntasan belajar yaitu pada siklus I hanya 66,67%, siklus II menjadi 80,55%, pada siklus III mencapai 94,44%. Kenyataan membuktikan bahwa penggunaan Model Pembelajaran Bowling Kampus dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika.

Kata Kunci : pemahaman konsep, hasil belajar, eksponen, logaritma, bowling kampus

PENDAHULUAN

Para pelaku di bidang pendidikan secara terus menerus telah berusaha mengembangkan dan memberdayakan sumber daya manusia pendidikan yang ada sekaligus berusaha menyiapkan sumber daya pengelola pendidikan secara optimal. Sekolah bermutu harus mengacu pada derajat keunggulan dari komponen-komponen sistem sekolah. Setiap upaya peningkatan mutu sekolah harus ditempuh melalui peningkatan mutu tiap komponen sehingga pendidikan berkualitas dapat dicapai oleh semua lembaga pendidikan.

Pendidikan di sekolah merupakan bentuk esensial kehidupan manusia, dan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan generasi penerus

di masa depan. Melalui pendidikan proses perubahan dibangun dan diarahkan untuk menopang tujuan. Proses perubahan yang terjadi merupakan proses modernisasi yang memerlukan kesiapan prima sumber daya manusia. Perlu dipahami bahwa di era globalisasi yang memiliki karakteristik keterbukaan informasi, komunikasi, dan interdependensi, serta ketidakmenentuan (*uncertainly*), bagi masyarakat di dunia umumnya dan Indonesia pada khususnya, sehingga guru dihadapkan kepada tantangan dan tuntutan kemajuan global yang serba cepat.

Guru sebagai salah satu unsur penyelenggara sekolah dituntut memiliki pengetahuan luas, dan keterampilan yang tinggi

dalam mengadopsi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dengan dilandasi iman dan taqwa yang kuat. Selain itu juga diharapkan memahami ilmu-ilmu sosial lainnya sebagai penunjang pengetahuannya. Hal itu dikarenakan guru memiliki peran strategis di dalam pemberdayaan sumber daya pendidikan yang ada di sekolah, menjadi pusat pembinaan menuju terciptanya sekolah berkualitas dan kondusif.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam dunia pendidikan saat ini berkembang berbagai model pembelajaran. Secara harfiah model pembelajaran merupakan strategi yang digunakan guru untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar di kalangan siswa, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih optimal. Karena itulah perkembangan model pembelajaran dari waktu ke waktu terus mengalami perubahan. Model pembelajaran tradisional kini mulai ditinggalkan berganti dengan model yang lebih modern. Sejalan dengan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran, sementara guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa. Artinya dalam pembelajaran ini kegiatan aktif dengan pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa dan mereka bertanggungjawab atas hasil pembelajarannya. Banyak perhatian khusus diarahkan kepada perkembangan dan kemajuan pendidikan guna meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan pembaharuan sistem pendidikan.

Perlu disadari pula bahwa pengelolaan kurikulum diarahkan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, dengan tolok ukur pencapaian tujuan oleh siswa. Upaya untuk mendorong guru dalam menetapkan strategi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, guru perlu didorong untuk terus menyempurnakan strategi tersebut misalnya dengan menetapkan kaji tindak dalam pembelajaran.

Fenomena yang terjadi di Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo maka diperoleh data rendahnya pemahaman

konsep pada mata pelajaran Matematika terutama pada kompetensi dasar Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Hal ini didukung adanya data prestasi Matematika mencapai mean skor 64,71 dan siswa yang dinyatakan tuntas 50,00% dengan standar ketuntasan minimal yang ditetapkan 75. Masalah ini perlu segera ditangani agar tidak menimbulkan akibat yang fatal pada siswa. Penerapan model pembelajaran Bowling Kampus, merupakan sebuah penawaran peneliti dalam memecahkan masalah. Ditengarai model pembelajaran Bowling Kampus ini mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, memperkaya variasi teknik pembelajaran, memupuk rasa ketergantungan positif dalam kelompok, memberi kesempatan berlatih memahami konsep dengan teman, berlatih menyampaikan informasi kepada rekannya karena tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran Bowling Kampus adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok maupun secara individu. Model ini dapat berfungsi sebagai strategi dalam peninjauan ulang materi karena dengan strategi ini memungkinkan guru untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah menguasai materi.

Diharapkan dengan adanya penerapan model pembelajaran Bowling Kampus ini terjadi peningkatan pemahaman konsep Matematika, mean skor meningkat menjadi 75 atau lebih dan siswa yang dinyatakan tuntas belajar mencapai 75% dari keseluruhan jumlah siswa di Kelas X A3.

Pengertian Model Pembelajaran Bowling Kampus

Bowling Kampus merupakan salah satu model pembelajaran yang merupakan alternatif peninjauan ulang materi. Strategi ini memungkinkan guru untuk mengevaluasi sejauh mana siswa telah menguasai materi, dan bertugas menguatkan, menjelaskan dan mengikhtisarkan poin-poin utamanya (Melvin, 2006:261). Prosedur Model pembelajaran Bowling Kampus sebagai berikut : 1) Sajian

materi ajar oleh guru sebagai sarana pengantar konsep; 2) Bagilah siswa menjadi beberapa tim beranggotakan tiga atau empat orang. Perintahkan tiap tim memilih nama organisasi (Misalnya nama-nama jenis karangan : deskripsi, narasi, eksposisi dan lain-lain) yang mereka wakili; 3) Beri tiap siswa sebuah kartu indeks. Siswa akan mengacungkan kartu mereka untuk menunjukkan bahwa mereka ingin mendapatkan kesempatan menjawab pertanyaan. Tiap kali guru mengajukan pertanyaan, anggota tim boleh menunjukkan keinginannya untuk menjawab. Pertanyaan adalah yang bersifat kognitif; 4) Jelaskan aturan berikut ini : Untuk menjawab sebuah pertanyaan, siswa diminta mengacungkan kartu yang dimiliki. Siswa dapat mengacungkan kartu sebelum sebuah pertanyaan selesai diajukan. Jika siswa merasa sudah tahu jawabannya, siswa dapat melakukan interupsi, pembacaan pertanyaan dihentikan. Tim menilai satu angka untuk tiap jawaban anggota yang benar. Ketika seorang siswa memberikan jawaban yang salah, tim lain bisa mengambil alih untuk menjawab (Mereka dapat mendengarkan seluruh pertanyaan jika tim lain menginterupsi pembacaan pertanyaan); 5) Setelah semua pertanyaan diajukan, jumlahkan skornya dan umumkan pemenangnya; 6) Berdasarkan jawaban permainan, tinjaulah materi yang belum jelas atau yang memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma

Dalam penelitian peningkatan pemahaman konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo dengan model pembelajaran Bowling Kampus, yang dimaksudkan pemahaman konsep adalah pemahaman yang dicapai dalam bentuk angka atau nilai pada mata pelajaran Matematika Kelas X A3. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan, maka semakin baik Pemahaman Konsep yang didapatkan. Untuk memperoleh pemahaman konsep siswa sangat ditentukan oleh strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru selaku pelaksana dan perencana kegiatan belajar mengajar.

Hubungan Model Pembelajaran Bowling

Kampus dengan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma

Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma merupakan salah satu kompetensi dasar pada mata pelajaran Matematika, merupakan salah satu mata pelajaran yang lebih mengutamakan pada proses pembelajaran yang menonjolkan pada kemampuan praktik, sehingga dalam proses pembelajarannya keaktifan siswa sangat diperlukan dalam upaya pencapaian Pemahaman Konsep yang optimal. Penelitian ini memakai model pembelajaran Bowling Kampus, yang merupakan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, memperkaya variasi teknik pembelajaran, memupuk rasa ketergantungan positif dalam kelompok, memberi kesempatan berlatih memahami konsep dengan teman, berlatih menyampaikan informasi kepada rekannya dan melatih keberanian untuk berkompetisi dalam perebutan penguasaan materi ajar. Dengan demikian jika dalam mengajarkan Matematika khususnya tentang Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma menggunakan model pembelajaran Bowling Kampus diharapkan terjadi peningkatan pemahaman konsep yang bermuara pada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika.

METODE

Setting Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Memilih dan Menerapkan Aturan Eksponen dan Logaritma pada Mata Pelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Bowling Kampus Siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Semester I Tahun Pelajaran 2017/2018” dilakukan di SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo yang terletak di Jalan Jayengrono No. 36 Pulung Kabupaten Ponorogo. Sebagai subyek penelitian adalah siswa Kelas X A3 Semester I tahun pelajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa sebanyak 36 siswa.

Rancangan Penelitian

Secara lebih rinci prosedur penelitian tindakan untuk siklus pertama dijabarkan

sebagai berikut :

Perencanaan (*Planning*), Kegiatan yang dilakukan adalah menyiapkan perangkat pembelajaran, yang meliputi : 1) Menyusun silabus pembelajaran; 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; 3) Menyusun Lembar Kerja Siswa; 4) Menyusun Lembar Evaluasi di akhir pembelajaran dan di akhir siklus; 5) Membuat lembar observasi, untuk mengetahui aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung; 6) Membuat angket untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran Matematika.

Pelaksanaan Tindakan (*Action*), Kegiatan yang dilakukan adalah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan skenario yang telah direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Penerapan Tindakan disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran Bowling Kampus yang dipaparkan di atas.

Observasi (*Observation*), Observasi dilakukan oleh kolaborator. Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan mengadakan penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma.

Refleksi (*Reflection*), Setelah hasil observasi dan evaluasi dikumpulkan, selanjutnya pada tahap ini peneliti bersama dengan kolaborator menganalisa dan mendiskusikan hal-hal yang perlu dipertahankan dan hal-hal yang perlu untuk diperbaiki dengan harapan pada tahap berikutnya akan lebih baik. Pada tahap ini peneliti merefleksikan diri apakah tindakan yang telah dilakukan sudah tepat untuk meningkatkan hasil belajar Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Berdasarkan hasil refleksi maka dilakukan tindakan perbaikan untuk siklus berikutnya.

Teknik Pengumpulan Data

Data tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah perbandingan diambil dari penilaian Pemahaman Konsep dengan menggunakan tes tulis. Data tentang aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dan data aktivitas guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran diperoleh dengan menggunakan lembar observasi. Data tentang respon siswa dan guru terhadap proses pembelajaran dengan

menggunakan angket. Data tentang refleksi diri serta perubahan-perubahan yang terjadi di kelas diambil dari catatan dan hasil diskusi peneliti dengan kolaborator.

Analisis Data

Sebagai upaya dalam menganalisis tingkat hasil belajar Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika, maka setelah pembelajaran berlangsung dilakukan analisa secara deskriptif.

Indikator Kinerja

Siswa dikatakan aktif dalam kegiatan pembelajaran jika 75% siswa termasuk dalam kategori B atau lebih. Guru dikatakan mampu melaksanakan pembelajaran jika telah sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun. Penerapan metode diagram dikatakan berhasil jika siswa memberi respon positif terhadap penggunaan metode ini. Siswa dikatakan telah tuntas belajar Matematika tentang materi Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma jika telah memperoleh nilai 75. Pembelajaran dikatakan berhasil jika 75% siswa telah mencapai nilai di atas tingkat ketuntasan minimal. Siklus dalam pelaksanaan penelitian ini akan dihentikan jika siswa yang mencapai ketuntasan belajar Matematika telah mencapai 75% atau lebih.

HASIL

Hasil Penelitian

Pada tahap refleksi awal ini, kegiatan yang dilakukan adalah deskripsi situasi dan materi dari catatan tentang hasil Pemahaman Konsep siswa di kelas. Dari deskripsi ini dapat terlihat berbagai permasalahan yang muncul terutama minat dan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika. Ternyata minat siswa terhadap Matematika termasuk rendah. Di samping itu, Pemahaman Konsepnya pun tergolong rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Hal ini terbukti bahwa menurut catatan yang ada, Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma di Kelas X A3 memiliki rata-rata adalah 64,71 dengan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 35. Sedangkan ketuntasan belajar untuk Matematika

adalah 50,00% dan siswa yang dinyatakan tidak tuntas dalam belajar Matematika sebanyak 50,00%. Permasalahan ini muncul karena kurangnya motivasi dari guru dan dalam pembelajaran tidak melibatkan keaktifan siswa, di samping itu metode pembelajaran yang digunakan tidak memotivasi kreativitas siswa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 Siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Sehingga secara keseluruhan penelitian dilaksanakan dalam 6 pertemuan. Secara terperinci, seluruh rangkaian pelaksanaan penelitian dengan hasilnya adalah sebagai berikut :

Siklus I

Perencanaan, 1) Menyusun Silabus Pembelajaran; 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; 3) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa; 4) Menyiapkan Soal Tes Tulis; 5) Menyiapkan Lembar Observasi; 6) Membuat angket, untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran dan respon guru terhadap proses pembelajaran; 7) Menyiapkan fasilitas yang diperlukan dalam pembelajaran; 8) Menyusun strategi observasi dan pelaksanaan penelitian.

Pelaksanaan Tindakan, Pertemuan pertama dikumpulkan data berupa kemampuan siswa dalam Mendeskripsikan konsep eksponen, pangkat nol, dan pangkat bulat negatif. Selain itu diadakan pengamatan aktivitas siswa dan guru, serta penilaian kinerja yang dilakukan siswa. Pada siklus I pengelompokan siswa berdasarkan nomor urut sesuai data kelas dengan jumlah anggota setiap kelompoknya 4-5 orang. Pertemuan kedua dikumpulkan data berupa hasil belajar siswa dalam Mendeskripsikan bentuk akar dan hubungannya dengan bilangan eksponen diadakan pengamatan aktivitas siswa dan guru, serta penilaian kinerja yang dilakukan siswa.

Observasi, Pada tahap ini dilaksanakan proses observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dan mengadakan penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Dari hasil observasi pada siklus I diperoleh data bahwa aktivitas siswa termasuk dalam kategori

cukup. Hasil Tes Matematika dapat dilihat secara rinci dari hasil tes 36 siswa adalah : 4 orang siswa mendapat skor 60, 2 orang siswa mendapat skor 65, 6 orang siswa mendapat skor 70, 16 orang siswa mendapat skor 75, 8 orang siswa mendapat skor 80, Sehingga menghasilkan rata-rata skor 73,05. Nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 80. Sedangkan jumlah ketuntasannya adalah sebanyak 12 orang siswa (33,33%) Tidak Tuntas, dan 24 orang siswa (66,67%) Tuntas.

Dari data hasil belajar tersebut dapat didistribusikan frekuensi hasil belajar siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo pada siklus I sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Matematika Siswa Siklus I

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	90-100	Amat Baik	0	0
2.	80-89	Baik	8	22,22
3.	70-79	Cukup	22	61,11
4	20-69	Kurang	6	16,67
Jumlah			36	100

Jika dilihat dari tingkat ketuntasan belajar siswa diketahui bahwa Pemahaman Konsep yang menggambarkan kemampuan Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma terendah adalah 60 sedangkan tertinggi 80. Skor rata-rata siswa adalah 73,05 dengan tingkat ketuntasan 66,67%. Berarti terdapat 24 siswa yang mampu mencapai nilai 75 atau lebih. Jadi kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma masih tergolong rendah dan belum memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75%. Oleh karena itu perlu ditingkatkan lagi pada pertemuan berikutnya.

Refleksi, Berdasar hasil analisis dari pengamatan pada siklus pertama penelitian didapatkan hasil sebagai berikut: 1) Keaktifan siswa sudah mulai ada kemajuan sudah ada beberapa siswa yang berani mengemukakan pendapat. Ini merupakan kemajuan walaupun belum maksimal. Kemajuan tersebut masih jauh dari target yang ditentukan yaitu 75% siswa

aktivitasnya tergolong dalam kategori baik. Dari tabel 2 tercatat ada 24 siswa yang termasuk dalam kategori baik atau amat baik dari 36 siswa di Kelas X A3. Jika dihitung persentasenya berarti 66,67% siswa termasuk dalam kategori baik padahal target yang ditetapkan adalah 75%. Dapat dikatakan bahwa yang dapat dicapai sekarang baru pada tingkatan kategori cukup, sehingga masih perlu adanya upaya-upaya peningkatan pada siklus berikutnya; 2) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma sudah mengalami kemajuan dari 50,00% siswa menjadi 66,67% namun kemajuan ini masih relatif kecil, mengingat indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah 75% siswa mencapai ketuntasan dalam menyelesaikan masalah Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Tetapi sebenarnya dengan kenaikan 16,67% itu sudah lumayan, berarti dari 36 siswa peserta penelitian yang mencapai ketuntasan adalah 24 siswa; 3) Aktifitas guru dan pengelolaan terhadap pembelajaran sudah tepat, karena sering atau selalu memunculkan aspek-aspek yang diamati dan sesuai dengan langkah model pembelajaran Bowling Kampus. Pada pertemuan kedua sebenarnya sudah merupakan refleksi pada pertemuan pertama sehingga terjadi perubahan-perubahan sesuai masukan dari observer.

Siklus II

Perencanaan, Pertemuan ketiga pada siklus II materi pembelajaran diawali dengan sedikit mengulang materi pertemuan pada siklus I kemudian dilanjutkan pada materi Mendeskripsikan konsep logaritma. Pada siklus II pertemuan keempat, siswa dalam kelompoknya Menggunakan sifat-sifat dan aturan eksponen untuk penyelesaian masalah.

Pelaksanaan Tindakan, Data yang diperoleh pada siklus II ini adalah tingkat aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru dalam pembelajaran, sekaligus untuk mengambil data tentang tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Pelaksanaan pada pertemuan ketiga dan keempat sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.

Observasi, Dari hasil observasi pada siklus II diperoleh data bahwa aktivitas siswa termasuk dalam kategori cukup. Hasil Tes Matematika dapat dilihat secara rinci dari hasil tes 36 siswa adalah : 3 orang siswa mendapat skor 65, 4 orang siswa mendapat skor 70, 19 orang siswa mendapat skor 75, 9 orang siswa mendapat skor 80, 1 orang siswa mendapat skor 90, Sehingga menghasilkan rata-rata skor 73,05. Nilai terendah 65 dan nilai tertinggi 90, Sedangkan jumlah ketugasannya adalah sebanyak 7 orang siswa (19,45%) Tidak Tuntas, dan 29 orang siswa (80,55%) Tuntas.

Dari data hasil belajar tersebut dapat didistribusikan frekuensi hasil belajar siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo pada siklus II sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Matematika Siswa Siklus II

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	90-100	Amat Baik	1	2,79
2.	80-89	Baik	9	25,00
3.	70-79	Cukup	23	63,88
4	20-69	Kurang	3	8,33
Jumlah			36	100

Dengan skor pada siklus I dari 20-100, ternyata skor terendah 65 dengan skor tertinggi 90.

Dengan skor pada siklus II dari 20-100, ternyata skor terendah 65 dengan skor tertinggi 90 dengan perolehan nilai rata-rata adalah 75,27.

Adapun ketuntasan belajar siswa pada siklus II ini menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah Matematika tentang Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma terendah adalah 65 dan tertinggi mencapai 90.

Jika dilihat dari tingkat ketuntasan belajar siswa diketahui bahwa Pemahaman Konsep yang menggambarkan kemampuan menyelesaikan masalah Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma, terendah adalah 65 sedangkan tertinggi 90. Skor rata-rata siswa adalah 75,27 dengan tingkat ketuntasan 80,55%. Berarti terdapat 29 siswa yang mampu mencapai nilai 75 atau lebih. Jadi kemampuan siswa dalam Memilih dan

menerapkan aturan eksponen dan logaritma sudah mengalami kemajuan dan sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75%. Tetapi karena skor rata-rata yang diperoleh hanya berselisih sedikit dari nilai ketuntasan minimal, maka siklus itu perlu ditingkatkan lagi pada pertemuan berikutnya.

Refleksi, Berdasar hasil analisis dari pengamatan pada siklus pertama penelitian didapatkan hasil sebagai berikut. 1) Keaktifan siswa sudah mulai ada kemajuan sudah ada beberapa siswa yang berani mengemukakan pendapat dan dalam kegiatan kelompok sudah mulai kompak. Ini merupakan kemajuan walaupun belum maksimal. Kemajuan tersebut masih jauh dari target yang ditentukan yaitu 75% siswa aktivitasnya tergolong dalam kategori baik. Dari tabel 4 tercatat ada 10 siswa yang termasuk dalam kategori baik atau amat baik dari 36 siswa di Kelas X A3. Jika dihitung persentasenya berarti 27,78% siswa termasuk dalam kategori baik padahal target yang ditetapkan adalah 75%. Dapat dikatakan bahwa yang dapat dicapai sekarang baru pada tingkatan kategori kurang, sehingga masih perlu adanya upaya-upaya peningkatan pada siklus berikutnya; 2) Kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma, sudah mengalami kemajuan dari 66,67% siswa menjadi 80,55%. Peningkatan ini sudah mencapai target indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah 75% siswa mencapai ketuntasan dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Dengan kenaikan 13,88% itu sudah lumayan, berarti dari 36 siswa peserta penelitian yang mencapai ketuntasan adalah 29 siswa. Melihat hasil dari pekerjaan siswa ternyata kesalahan yang sering dilakukan siswa adalah kecerobohan dalam mengerjakan tugas; 3) Aktifitas guru dan pengelolaan terhadap pembelajaran sudah tepat, karena sering atau selalu memunculkan aspek-aspek yang diamati dan sesuai dengan langkah model pembelajaran Bowling Kampus.

Siklus III

Perencanaan, Pertemuan kelima dan keenam pada siklus III materi pembelajaran diawali dengan sedikit mengulang materi pertemuan

pada siklus II kemudian dilanjutkan pada materi Menggunakan sifat-sifat dan aturan bentuk akar untuk penyelesaian masalah. Penilaian dilakukan dengan cara menukar pekerjaan dengan teman, hal ini dilakukan agar siswa mengetahui secara teliti bagaimana seharusnya pekerjaan yang betul.

Pelaksanaan Tindakan, Data yang diperoleh pada siklus III ini adalah tingkat aktivitas belajar siswa dan aktivitas guru dalam pembelajaran, sekaligus untuk mengambil data tentang tingkat kemampuan siswa dalam Menggunakan sifat-sifat dan aturan bentuk akar untuk penyelesaian masalah. Pelaksanaan pada pertemuan kelima dan keenam sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran III.

Observasi, Dari hasil observasi pada siklus III diperoleh data bahwa aktivitas sudah mengalami kemajuan yang berarti. Hasil Tes Matematika dapat dilihat secara rinci dari hasil tes 36 siswa adalah : 2 orang siswa mendapat skor 70, 6 orang siswa mendapat skor 75, 21 orang siswa mendapat skor 80, 3 orang siswa mendapat skor 85, 4 orang siswa mendapat skor 90, Sehingga menghasilkan rata-rata skor 79,44. Nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 90. Sedangkan jumlah ketugasannya adalah sebanyak 2 orang siswa (5,56%) Tidak Tuntas, dan 34 orang siswa (94,44%) Tuntas.

Dari data hasil belajar tersebut dapat didistribusikan frekuensi hasil belajar siswa Kelas X A3 SMA Negeri 1 Pulung Kabupaten Ponorogo pada siklus III sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Matematika Siswa Siklus III

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	90-100	Amat Baik	4	11,11
2.	80-89	Baik	24	66,67
3.	70-79	Cukup	8	22,22
4	20-69	Kurang	0	0
Jumlah			36	100

Dengan skor pada siklus III dari 20-100, ternyata skor terendah 70 dengan skor tertinggi 90 dengan perolehan rata-rata adalah 79,44.

Adapun ketuntasan belajar siswa pada siklus III ini menunjukkan bahwa kemampuan Memilih dan

Data Statistik Penelitian	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Rentang skor	20-100	20-100	20-100
Skor tertinggi	80	90	90
Skor terendah	60	65	70
Rata-rata	73,05	75,27	79,44

rata-rata siswa adalah 79,44 dengan tingkat ketuntasan 94,44%. Berarti terdapat 34 siswa yang mampu mencapai nilai 75 atau lebih. Jadi kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma sudah mengalami kemajuan pesat dan telah melebihi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu 75%. Oleh karena itu siklus dihentikan.

Refleksi, Berdasar hasil analisis dari pengamatan pada siklus ketiga penelitian didapatkan hasil sebagai berikut. 1) Keaktifan siswa sudah mengalami kemajuan pesat dengan indikator bahwa siswa sudah kompak dalam kelompoknya disamping itu, siswa sudah berani mengemukakan pendapat. Dari tabel 5 dan 6 tercatat ada 34 siswa yang termasuk dalam kategori baik atau amat baik dari 36 siswa di Kelas X A3. Jika dihitung persentasenya berarti 94,44% siswa termasuk dalam kategori baik sehingga dengan target 75% dapat dikatakan bahwa pada siklus III ini telah berhasil; 2) Kemampuan siswa dalam Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma, sudah mengalami kemajuan dari 80,55% siswa menjadi 94,44%. Peningkatan ini sudah melebihi indikator keberhasilan yang ditetapkan adalah 75% siswa mencapai ketuntasan dalam menyelesaikan masalah Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma. Dengan kenaikan 13,89% itu sangat bagus, berarti dari 36 siswa peserta penelitian yang mencapai ketuntasan adalah 34 siswa; 3) Aktifitas guru dan pengelolaan terhadap pembelajaran sudah tepat, karena selalu memunculkan aspek-aspek yang diamati dan sesuai dengan langkah model pembelajaran Bowling Kampus.

Deskripsi Data Penelitian

Sebagai gambaran tentang data yang ada maka disajikan rekapitulasi hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada setiap siklus sebagaimana tertera berikut ini :

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Tabel 5. Kecenderungan Aktifitas Belajar Matematika

Tabel 6. Rekapitulasi Tingkat Ketuntasan

Belajar Matematika

Siklus	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
I	66,67	33,33
II	80,55	19,45
III	94,44	5,56

PEMBAHASAN

No.	Skor	Katagori	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
			F	%	F	%	F	%
1.	90-100	Amat Baik	0	0	1	2,79	6	16,67
2.	80-89	Baik	8	22,22	9	25,00	13	36,11
3.	70-79	Cukup	22	61,11	23	63,88	17	47,22
4.	20-69	Kurang	6	16,67	3	8,33	0	0
JUMLAH			36	100	36	100	36	100

Pada siklus I, data hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang tergolong baik adalah 66,67%. Dalam keadaan semacam ini tentu sulit bagi siswa untuk dapat meningkatkan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika secara maksimal. Ketuntasan yang dicapai adalah 66,67%. Ini berarti menunjukkan kenaikan tingkat ketuntasan yang semula hanya 50,00%.

Setelah siswa mengikuti pembelajaran pada siklus II, ternyata data menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang tergolong baik meningkat menjadi 80,55% yang sebelumnya hanya 66,67%. Kemampuan siswa dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma juga mengalami peningkatan yang cukup berarti yaitu menjadi 66,67%.

Pada tahap siklus III, secara umum telah terlihat adanya peningkatan aktifitas belajar yang maksimal yakni 94,44% siswa termasuk dalam kategori baik atau amat baik. Hal ini terjadi karena siswa telah dapat menunjukkan kemampuannya dengan berusaha semaksimal mungkin. Siswa telah memiliki kesadaran bahwa Matematika sangat berguna dalam kehidupannya sehingga mereka menunjukkan antusias yang tinggi. Peningkatan ini diikuti dengan meningkatnya Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma yang dimiliki siswa Kelas X A3 tersebut yaitu tercapainya tingkat ketuntasan 94,44%.

Dari uraian tersebut dapat diambil suatu kesimpulan bahwa model pembelajaran Bowling Kampus merupakan satu rangkaian yang sangat serasi dalam pembelajaran Matematika hingga terbukti dari adanya peningkatan aktivitas belajar siswa serta peningkatan kemampuan siswa dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma mata pelajaran Matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan masalah, hipotesis tindakan, serta temuan hasil penelitian tindakan yang telah terurai, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut: 1) Pembelajaran yang menerapkan model kooperatif model Bowling Kampus dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam belajar Matematika; 2) Pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran Bowling Kampus dapat meningkatkan Pemahaman Konsep Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma pada mata pelajaran Matematika.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, model pembelajaran Bowling Kampus dapat meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. Sehingga pada kesempatan ini dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut :

Guru : 1) Berdasarkan hasil penelitian ini, model pembelajaran Bowling Kampus memang dapat meningkatkan Pemahaman Konsep. Namun model pembelajaran ini tentunya belum tentu cocok untuk materi yang lain, sehingga dalam kegiatan

pembelajaran tentang materi Memilih dan menerapkan aturan eksponen dan logaritma guru bisa mencoba menerapkan model pembelajaran Bowling Kampus agar Pemahaman Konsep siswa meningkat; 2) Hasil penelitian ini hendaknya dijadikan motivasi untuk melaksanakan penelitian dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran di kelas sekaligus sebagai upaya pengembangan profesinya.

Kepala Sekolah : Hasil penelitian ini hendaknya digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mendorong guru lain untuk melakukan penelitian yang serupa Kepala Sekolah.

Peneliti Lanjutan : Bagi peneliti lanjutan yang berminat untuk mengadakan penelitian tindakan kelas dengan permasalahan yang relevan dengan penelitian ini, disarankan : 1) Mempelajari situasi dan kondisi kelas dan siswa yang akan dijadikan sasaran penelitian, sehingga pada tagap refleksi awal hendaknya dilakukan dengan cermat dan tidak tergesa-gesa; 2) Mempelajari kedalaman dan keluasan materi, media pembelajaran yang digunakan, tingkat kematangan siswa, serta alokasi waktu yang tersedia; 3) Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang digunakan hendaknya disusun sesuai dengan paradigma penelitian tindakan kelas, dan bukan menggunakan RPP yang telah ada; 4) Pengamatan, pantauan dan evaluasi pada penelitian tindakan kelas hendaknya dilaksanakan dengan cermat, teliti dan membuat administrasi serta deskripsi dengan baik agar apa yang dihasilkan dalam penelitian ini signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. 1982. *Qualitative Research in Education*. Boston: Allyn & Bacon.
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengelolaan Sekolah*. Jakarta : Peningkatan Manajemen Sekolah.
- Depdiknas. *Pedoman Teknis Pelaksanaan Classroom Action Research*. Jakarta : Dirjen Dikmen.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamalik, O. 2002. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Melvin, L. Silberman. 2006. *Active Learning*. Bandung : Nusamedia.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. 1984. *Analisis Data Kualitatif*. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Moleong, L. J. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Spradley, J. P. 1980. *Participant Observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston