

**UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
MATEMATIKA MELALUI MODEL PAKEM PADA SISWA  
KELAS XI IPASMAK SANTO BONAVENTURA MADIUN**

**Sandra Agustina  
Rudi Santoso Yohanes**

Program Studi Pendidikan Matematika  
Universitas Katolik Widya Mandala Madiun

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika melalui model PAKEM pada siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun dengan jumlah 24 siswa. Dari penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan yaitu (1) hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM pada siklus I sebesar 2,58 mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 3,34. Upaya yang telah dilakukan adalah memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan yang kurang tepat dan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan serta pengurangan soal tugas kelompok dan soal tugas individu, (2) persentase hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM pada siklus I sebesar 10% mengalami peningkatan siklus II menjadi 76,19%. Upaya yang telah dilakukan adalah memberikan latihan soal dan pertanyaan terkait materi yang diajarkan dan meminta siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, dan (3) persentase hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 60% mengalami peningkatan 20,95% pada siklus II sehingga menjadi 80,95%. Upaya yang telah dilakukan adalah membantu siswa yang belum tuntas dalam memahami materi dan meminta siswa untuk lebih banyak di rumah mengerjakan latihan soal terkait materi yang diajarkan.*

**Kata Kunci:** Model PAKEM, Keaktifan Siswa, Prestasi Belajar.

---

### ABSTRACT

*This research had a purpose to describe the effort to improve the activeness and learning achievement of mathematics through the PAKEM model in class XI of Science, Catholic Senior High School of St. Bonaventura Madiun. The type of research used was Classroom Action Research (CAR). The subject of this study were students of class XI of Science, Catholic Senior High School of St. Bonaventura Madiun, with 24 students. From the research that had been carried out, conclusions were obtained, namely (1) the results of the observation of the teacher's teaching ability using the PAKEM model in the first cycle of 2.58 had increased in the second cycle to become 3.34. The effort that has been made is to provide feedback on the results of inappropriate group work, provide conclusions from the material that has been delivered, and reduction of group task question and individual task questions, (2) the percentage of the observation results of students learning mathematics using the PAKEM model in the first cycle of 10% had an increase in the second cycle to become 76.19%. The effort that have been provide practice question and question related to the material being taught and askt students to draw conclusions from the material that has been delivered, and (3) the percentage of the results of the mathematics learning achievement of students in the first cycle of 60% increased in the second cycle to 80.95%. The effort that has been is to help students who have not yet finished learning in understanding the material and asking students to learn more at home to do the ecercises related to the material until.*

**Keywords:** PAKEM Model, Student Activity, Learning Achievement.

## **A. Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang sangat penting bagi peserta didik, karena mulai diberikan dari tingkat sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi. Menurut Susanto dalam Heris dan Utari (2017:8) Pendidikan matematika di Tanah Air saat ini sedang mengalami perubahan paradigma. Tujuannya adalah agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai, baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja. Namun sayangnya, pada kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun masih menggunakan metode ceramah.

Dari hasil observasi dan pengalaman yang peneliti peroleh selama menjadi guru Program Pengalaman Lapangan (PPL) selama kurang lebih dua bulan dari bulan September sampai dengan awal November 2018 yang terdiri dari 24 siswa. Peneliti merasakan ada beberapa masalah yang perlu dilakukan perbaikan, permasalahan tersebut adalah: (a) Banyaknya siswa yang tidak memperhatikan ketika guru sedang menyampaikan materi karena sibuk dengan gawai masing-masing, (b) Kurangnya keaktifan siswa di dalam mengikuti proses pembelajaran, dan (c) Prestasi belajar matematika siswa rendah. Adapun faktor-faktor penyebabnya antara lain: (a) Kurangnya kemampuan guru yaitu peneliti dalam mengelola kelas, (b) siswa tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika adalah malas untuk bertanya, malu dan takut salah dalam bertanya, faktor gurunya, mengantuk, dan telah paham, (c) siswa yang suka belajar matematika hanya 31,8%. Untuk mengatasinya maka perlu dicari suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan semua siswa untuk berperan aktif dan meningkatkan prestasi belajar siswa, Salah satu modelnya yaitu melalui model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM).

Model PAKEM memiliki empat karakteristik, yaitu: (a) Pembelajaran yang aktif : pembelajaran yang menciptakan siswa secara aktif berperan dalam proses pembelajaran, (b) Pembelajaran yang kreatif : pembelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan siswa dengan menciptakan kegiatan belajar yang beragam, (c) Pembelajaran yang efektif : pembelajaran yang dapat memberikan

-----

pengalaman baru kepada siswa yang dilakukan secara terorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bermanfaat atau berdaya guna sehingga pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa, dan (d) Pembelajaran yang menyenangkan : Proses pembelajaran yang didalamnya terdapat kohesi yang kuat antara guru dan siswa tanpa ada perasaan terpaksa atau tertekan sehingga siswa dapat memusatkan perhatiannya secara penuh pada pembelajaran dan waktu curah siswa pada pelajaran menjadi tinggi sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PAKEM PADA SISWA KELAS XI IPA SMAK SANTO BONAVENTURA MADIUN”.

## **2. Rumusan Masalah**

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah “Bagaimana upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika pada siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun dengan menggunakan model PAKEM?”

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika melalui model PAKEM pada siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun.

## **4. Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM dalam proses pembelajaran minimum berada dalam kategori baik.
- b. Persentase keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM dalam proses pembelajaran, minimum yang berada dalam kategori baik mencapai  $\geq 75\%$  dari seluruh siswa.
- c. Prestasi Belajar Matematika Siswa

- a) Seorang siswa dikatakan tuntas dalam belajar jika hasil prestasi belajar matematika telah mencapai nilai  $\geq 75$ .
- b) Kelas dikatakan tuntas dalam pembelajaran jika persentase siswa yang tuntas atau siswa yang mempunyai nilai  $\geq 75$  mencapai  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa.

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian tindakan kelas merupakan suatu upaya untuk mencermati kegiatan belajar sekelompok peserta didik dengan memberikan sebuah tindakan (*treatment*) yang sengaja dimunculkan, dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula, dengan maksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut Wijaya dan Dedi (2009), dalam melaksanakan PTK ada langkah-langkah terperinci yang seharusnya diikuti oleh peneliti/guru, yaitu:

#### a. *Planning* (perencanaan)

Penentuan perencanaan dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu perencanaan umum dan perencanaan khusus. Perencanaan umum dimaksudkan untuk menyusun rancangan yang meliputi keseluruhan aspek yang terkait dengan PTK. Sementara itu, perencanaan khusus dimaksudkan untuk menyusun rancangan dari siklus per siklus.

#### b. *Acting* (tindakan)

Tindakan pada prinsipnya merupakan realisasi dari perencanaan yang sudah direncanakan sebelumnya, strategi apa yang digunakan, materi apa yang diajarkan atau dibahas dan sebagainya.

#### c. *Observing* (observasi)

Observasi dapat dilakukan sendiri oleh peneliti atau kolaborator, yang memang diberi tugas untuk hal itu. Pada saat memonitoring, *observer* haruslah mencatat semua peristiwa atau hal yang terjadi di kelas.

#### d. *Reflekting* (refleksi)

Refleksi ini dilakukan dengan kolaboratif, yaitu adanya diskusi terhadap berbagai masalah yang terjadi di kelas penelitian. Dengan demikian, refleksi dapat ditentukan sesudah adanya tindakan dan hasil observasi. Berdasarkan refleksi ini pula suatu perbaikan tindakan selanjutnya ditentukan.

Daur ulang dalam PTK diawali dengan perencanaan, penerapan tindakan, observasi dan melakukan refleksi, dan seterusnya kembali ke langkah awal sampai peningkatan (indikator keberhasilan) tercapai.

## **2. Belajar Matematika**

Uno dkk (2009:110), mengatakan bahwa hakikat belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta symbol-symbol, kemudian diterapkan pada situasi nyata. Schoenfeld (dalam Uno dkk, 2009:110) mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Oleh karena itu, untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar matematika tersebut.

## **3. Prestasi Belajar Matematika**

Prestasi belajar dapat diartikan hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa yang bersangkutan mengikuti suatu proses pembelajaran. Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor yang diperoleh siswa setelah mengerjakan suatu tes. Dalam penelitian ini prestasi belajar matematika yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh siswa melalui pengerjaan soal tes prestasi belajar setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model PAKEM.

## **4. Keaktifan**

Menurut Zarkasyi (2015:99) keaktifan belajar merupakan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dengan tujuan agar memiliki keberhasilan

dalam belajar. Indikator keaktifan belajar matematika siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (a) Membaca buku yang terkait dengan materi yang disampaikan, (b) Mendengarkan penjelasan guru, (c) Memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru, (d) Mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disampaikan, (e) Mengerjakan tugas dengan baik, (f) Bekerja dalam kelompok, (g) Mengemukakan pendapat atau pikiran dalam kelompok, (h) Meminta pendapat orang lain, (i) Membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, dan (j) Berani tampil di depan kelas untuk mempresentasikan atau menyampaikan hasil pekerjaannya.

##### **5. Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)**

PAKEM adalah suatu proses pembelajaran yang berpusat pada siswa yang memungkinkan setiap siswa mengerjakan kegiatan beragam untuk mengembangkan keterampilan, sikap dan pemahaman sendiri tanpa diperintah sehingga siswa tidak merasa terbebani atau takut. Menurut Wahid (2013) langkah-langkah pembelajaran PAKEM adalah: (a) Guru memberikan pengenalan materi yang akan dipelajari dengan bertanya kepada siswa, (b) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok berdasarkan karakteristik kemampuan siswa yang heterogen tetapi antar kelompok itu mempunyai kemampuan yang sama, (c) Guru memberikan tugas yang sama kepada setiap kelompok untuk diselesaikan, (d) Setiap kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan atau mengetahui jawabannya, (e) Guru berkeliling ke setiap kelompok untuk melihat jalannya proses kerja kelompok, (f) Guru memanggil salah satu namasiswa secara acak dan nama yang dipanggil melaporkan hasil kerjasama kelompoknya, (g) Tanggapan dari teman atau kelompok lain, kemudian siswa yang ditunjuk selanjutnya menunjuk namasiswa yang lain untuk melaporkan hasil kerjasama kelompoknya sampai pembahasan soal selesai, (h) Siswa diberikan kesempatan bertanya mengenai materi supaya menjadikannya lebih paham, (i) Guru membagikan soal evaluasi dan masing-masing siswa mengerjakannya secara mandiri, (j) Guru memberi penilaian, dan (k) kesimpulan.

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan hipotesistindakan yaitu: keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun dapat ditingkatkan dengan mengimplementasikan langkah-langkah pembelajaran Model PAKEM dengan baik.

### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMAK St. Bonaventura Madiun yang bertempat di Jalan Diponegoro No. 45, Madiun. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret (semester genap pada Tahun ajaran 2018/2019). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester genap SMAK St. Bonaventura Madiun yang terdiri dari 24 siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Wijaya dan Dedi (2009:26) siklus yang baik, biasanya lebih dari dua siklus, dan waktu siklus yang baik lamanya sekitar enam bulan atau satu semester. Karena keterbatasan waktu yang diberikan oleh sekolah maka penelitian ini hanya dilakukan dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tiga pertemuan yaitu dua pertemuan untuk kegiatan belajar mengajar dan satu pertemuan untuk pemberian soal tes prestasi belajar. Wijaya dan Dedi (2009:9) mendefinisikan PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) tindakan, (3) observasi, dan (4) merefleksikan apa yang telah dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes yang digunakan untuk mengetahui data peningkatan prestasi belajar matematika siswa dan teknik observasi yang digunakan untuk memperoleh data peningkatan keaktifan siswa belajar matematika dan kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM selama proses pembelajaran. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: lembar tes prestasi belajar matematika siswa, lembar observasi keaktifan siswa belajar matematika, lembar observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM, dan lembar catatan lapangan sedangkan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini antara lain: Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP), Buku Kegiatan Siswa

(BKS), dan Buku Pegangan Guru (BPG).Setelah data selesai dikumpulkan dengan lengkap dari lapangan, tahap berikutnya adalah tahap analisis data.

Analisis dalam penelitian ini, bertujuan untuk membuat gambaran yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta yang terjadi dalam proses pembelajaran. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari lembar observasi yang akan dihitung untuk menunjukkan skor kemampuan guru mengajar dengan menggunakan model PAKEM dalam proses pembelajaran, skor keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM selama proses pembelajaran dan skor tes prestasi belajar matematika siswa. Analisis kualitatif diperoleh dari hasil observasi yang menunjukkan aspek-aspek mana yang sudah baik dan yang belum baik, kemudian dicari faktor-faktor penyebabnya dan direfleksikan sebagai bahan masukkan untuk siklus selanjutnya. Adapun analisis data kuantitatif yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis KeaktifanSiswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM

Dari hasil lembar observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM kemudian dihitung dengan menggunakan rumus:

$$NKi = \frac{SKi}{JKP}$$

Keterangan:

$NKi$  = Nilai Keaktifan siswa ke-i

$SKi$  = Jumlah skor keaktifan yang diperoleh siswa ke-i

$JKP$  = Jumlah aspek yang diamati

Kemudian dihitung skor rata-rata total siklus dengan rumus:

$$SRS = \frac{NKi1 + NKi2}{2}$$

Keterangan:

$SRS$  = Skor rata-rata tiap siklus

$Nki1$  = Nilai Keaktifan siswa ke-i pada pertemuan 1

$Nki2$  = Nilai Keaktifan siswa ke-i pada pertemuan 2

Dalam penelitian ini, kriteria keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM oleh peneliti dikelompokkan menjadi 4 kategori. Dalam penentuan 4 kategori itu, peneliti menggunakan cara distribusi frekuensi, karena skala skor keaktifan berskala 4 sehingga skor terkecil

keaktifan 1 dan skor terbesar keaktifan 4 maka untuk interval kelas masing-masing kategori diperoleh  $(4-1)/4 = 0,75$ , sehingga dapat dibuat tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Keaktifan Siswa Belajar Matematika  
Menggunakan Model PAKEM

Skor Rata-rata	Kategori
1,00 $SRS \leq 1,75$	Tidak baik
1,75 $<SRS \leq 2,50$	Cukup baik
2,50 $<SRS \leq 3,25$	Baik
3,25 $<SRS \leq 4,00$	Sangat baik

Selanjutnya dihitung persentase siswa yang melakukan keaktifanyang termasuk kategori baik dan sangat baik dengan rumus:

$$PSA = \frac{\sum A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$PSA$  = Persentase siswa yang aktif (kategori sangat baik dan baik)

$A$  = Jumlah siswa yang aktif (kategori sangat baik dan baik)

$N$  = Jumlah siswa

Tabel 2. Kriteria Persentase Keaktifan Siswa Belajar Matematika  
Menggunakan Model PAKEM

Skor Rata-rata	Kategori
0% $<PSA \leq 25\%$	Sangat Rendah
25% $<PSA \leq 50\%$	Rendah
50% $<PSA \leq 75\%$	Sedang
75% $<PSA \leq 100\%$	Tinggi

Kelas dikatakan aktif jika jumlah persentase keaktifan siswa belajar matematika yang minimum berada dalam kategori baik mencapai  $\geq 75\%$  dari seluruh siswa.

b. Analisis Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM

Dari hasil lembar observasi kemampuan guru mengajar menggunakan Model PAKEM kemudian dihitung dengan rumus:

$$SRO_n = \frac{\sum skor}{JB}$$

$$SR = \frac{\sum SRO_n}{n}$$

Keterangan:

$SR_{O_n}$  = skor rata-rata observer ke-n

$\sum skor$  = jumlah skor perolehan

$JB$  = jumlah butir

$SR$  = skor rata-rata

$n$  = jumlah pengamat

Selanjutnya dihitung skor rata-rata total siklus dengan rumus:

$$SRT = \frac{SR_1 + SR_2}{2}$$

Keterangan:

$SRT$  = skor rata-rata tiap siklus

$SR_1$  = skor rata-rata pertemuan 1

$SR_2$  = skor rata-rata pertemuan 2

Tabel 3. Kriteria keberhasilan Kemampuan Guru Mengajar  
 Menggunakan Model PAKEM

Skor Rata-rata	Kategori
1 $SRT \leq 1,75$	Tidak baik
$1,75 < SRT \leq 2,5$	Cukup baik
$2,5 < SRT \leq 3,25$	Baik
$3,25 < SRT \leq 4$	Sangat baik

Dalam penelitian ini kemampuan guru mengajarmenggunakan model PAKEM dikatakan memenuhi indikator keberhasilan jika skor rata-rata tiap siklus minimum berada dalam kategori baik.

c. Analisis Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa

Skor yang telah dicapai siswa kemudian dianalisis dengan mencari rata-rata kelas selanjutnya dihitung jumlah siswa yang telah mencapai KKM yaitu memperoleh nilai  $\geq 75$  pada setiap siklus yang dinyatakan dengan  $\sum L$ . Selanjutnya dihitung persentase untuk siswa yang mencapai kriteria keberhasilan pada setiap siklus dengan rumus:

$$pks = \frac{\sum L}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$pks$  = persentase siswa yang mencapai kriteria kelulusan

$\sum L$  = jumlah siswa yang mencapai kriteria kelulusan

$N$  = jumlah siswa

Kelas dikatakan tuntas dalam pembelajaran apabila persentase jumlah siswa yang lulus dalam pembelajaran atau mendapat nilai  $\geq 75$  mencapai 75% dari jumlah siswa.

#### **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

##### **1. Hasil Penelitian Siklus I**

Penelitian tindakan kelas siklus I ini dilaksanakan tanggal 5 – 12 Maret 2019. Untuk Pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 5 Maret 2019, pertemuan 2 dilaksanakan pada tanggal 8 Maret 2019 dan tes prestasi belajar dilaksanakan pada tanggal 12 Maret 2019. Sebelum peneliti melaksanakan tindakan, peneliti menyiapkan perencanaan terlebih dahulu. Dalam tahap perencanaan, peneliti menyiapkan segala sesuatu sebelum penelitian tindakan dilaksanakan, kegiatan ini meliputi: (a) membuat jadwal perencanaan tindakan untuk menentukan sub pokok bahasan yang akan diajarkan, (b) Membuat RPP dengan mengacu pada indikator dan langkah-langkah model PAKEM, (c) Menyusun BKS dan BPG dengan materi turunan dan alat evaluasi pembelajaran, (d) Menyusun Lembar Observasi keaktifan siswa dan kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM, (e) Menyusun soal tes prestasi belajar matematika siswa, (f) Menyusun Lembar Catatan Lapangan, dan (g) Menyusun lembar validasi perangkat dan instrumen serta melakukan validasi perangkat dan instrument. Pada waktu peneliti melaksanakan tindakan, *observer* mengamati kemampuan guru mengajar dan keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM, Pengamatan ini dilakukan oleh tiga orang *observer*, *observer* menilai setiap aspek yang diamati yang telah dibuat oleh peneliti sesuai dengan langkah-langkah model PAKEM. Selanjutnya peneliti melakukan analisis data berdasarkan data-data yang telah diperoleh tersebut.

Data hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM pada siklus I menunjukkan skor rata-rata siklus I adalah 2,58 yang

termasuk kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM sudah mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu minimum berada pada kategori baik sehingga pada siklus II dilakukan pemantapan untuk penerapan model PAKEM dalam meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun. Data hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM pada siklus I menunjukkan bahwa persentase keaktifan siswa belajar matematika yang minimal termasuk kategori baik hanya 10%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pada siklus I belum mencapai kriteria indikator keberhasilan yang sudah ditentukan yaitu jumlah persentase keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM minimal yang berada dalam kategori baik mencapai 75%, sehingga hal ini perlu diperbaiki lagi pada pelaksanaan siklus II. Data hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada siklus I menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai kriteria kelulusan hanya 60%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator tes prestasi belajar matematika siswa pada siklus I belum mencapai kriteria indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu persentase jumlah siswa yang mencapai kriteria kelulusan ( 75) sebesar 75%.

Pada tahap refleksi, guru (peneliti) dan *observer* mendiskusikan permasalahan serta faktor penyebab dari masalah yang terjadi selama tindakan pada siklus I sebagai bahan perbaikan pada siklus II. Adapun permasalahan-permasalahan dan faktor penyebab dari masalah yang terjadi selama pelaksanaan siklus I serta tindakan perbaikan pada siklus II adalah (a) Guru belum mampu mengontrol pengalokasian waktu pembelajaran dengan baik. Hal ini disebabkan karena terjadinya kemunduran waktu dalam kegiatan pemberian soal latihan di awal pertemuan dan penyampaian materi, dan pemberian soal tugas kelompok dan tugas individu terlalu banyak yaitu masing-masing 5 soal sehingga kurangnya waktu dalam mengerjakan soal tugas yang diberikan. Adapun tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah pengurangan soal tugas kelompok dan individu menjadi masing-masing 3 soal, memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan kelompok yang kurang tepat khususnya kepada siswa yang

mengalami kesulitan, dan memberikan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan (b) Suasana pembelajaran masih terlihat ramai dan tidak kondusif. Hal ini disebabkan karena ada tiga siswa yang suka ngobrol hal-hal di luar materi yang disampaikan, suka ramai dan meskipun telah ditegur tapi tetap ramai. Adapun tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan peringatan kepada siswa dengan adanya *punishment* dan *reward*, (c) Siswa masih pasif dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran diri dari siswa dalam melaksanakan tugas atau melakukan kegiatan yang diminta guru. Adapun tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah memberikan latihan-latihan soal dari materi sebelumnya dan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang baru diajarkan yang bertujuan untuk bisa mengaktifkan siswa, meminta siswa yang telah memahami materi untuk mengajari temannya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, dan meminta siswa membuat kesimpulan dari materi yang disampaikan, dan (d) Hasil persentase siswa yang mencapai kriteria kelulusan dalam tes prestasi belajar matematika pada siklus I adalah sebesar 60% dan belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan karena ada empat siswa yang sebenarnya bisa mengerjakan soal tes prestasi belajar matematika dengan benar karena ketika dalam proses pembelajaran bisa memahami materi yang disampaikan tetapi tidak bersungguh-sungguh dan tidak teliti dalam mengerjakan soal tes prestasi belajar matematika yang diberikan. Adapun tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus II adalah melakukan pendekatan dengan siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan meminta mereka untuk tidak takut dan malu bertanya ketika mengalami kesulitan, membantu siswa yang belum tuntas dalam belajar untuk memahami materi, meminta siswa lebih banyak belajar di rumah untuk mengerjakan latihan-latihan soal terkait materi yang telah diajarkan.

## 2. Hasil Penelitian Siklus II

Penelitian tindakan kelas siklus II ini dilaksanakan tanggal 26 – 29 Maret 2019. Untuk Pertemuan 1 dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2019, pertemuan 2

dilaksanakan pada tanggal 28 Maret 2019 dan tes prestasi belajar dilaksanakan pada tanggal 29 Maret 2019. Perencanaan tindakan siklus II didasarkan pada hasil refleksi pelaksanaan siklus I yaitu disamping menyusun instrumen penelitian, perangkat pembelajaran, dan memvalidasi instrumen dan perangkat pembelajaran yang telah dibuat, peneliti juga melakukan tindakan pelaksanaan perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I.

Data hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM pada siklus II menunjukkan skor rata-rata siklus II adalah 3,34 yang termasuk kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengajar dengan menggunakan model PAKEM sudah mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu minimum berada pada kategori baik. Data hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM pada siklus II menunjukkan bahwa persentase keaktifan siswa belajar matematika yang minimal termasuk kategori baik sebesar 76,19% dan telah mencapai kriteria indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu persentase keaktifan siswa belajar matematika yang minimal termasuk kategori baik adalah 75%. Data hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada siklus II menunjukkan bahwa persentase siswa yang mencapai kriteria kelulusan sebesar 80,95% dan telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu persentase jumlah siswa yang mencapai kriteria kelulusan ( 75) sebesar 75%.

Pada tahap refleksi siklus II, guru (peneliti) dan *observer* mendiskusikan kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan siklus II serta faktor penyebabnya. Adapun kelebihan dan kekurangan serta faktor penyebabnya dalam pelaksanaan siklus II adalah (a) masih terdapat 3 siswa yang tidak hadir karena sakit sehingga tidak bisa mengikuti kegiatan belajar mengajar. Hal ini disebabkan karena stamina yang kurang fit sehingga mudah terserang penyakit, tindakan yang dilakukan guru adalah memperhatikan siswa dengan cara menghubungi semua siswa yang sakit dan menanyakan keadaannya. (b) Suasana kelas sudah kondusif dan siswa bisa terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan siswa memiliki inisiatif sendiri untuk maju ke depan mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini disebabkan karena di awal kegiatan guru menyampaikan *punishment* dan *reward*

yang akan diberikan, memberikan latihan-latihan soal dari materi sebelumnya dan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang baru diajarkan yang bertujuan untuk bisa mengaktifkan siswa, meminta siswa yang telah memahami materi untuk mengajari temannya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, dan meminta siswa membuat kesimpulan dari materi yang disampaikan. (c) Presentase tes prestasi belajar matematika siswa telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Hal ini disebabkan karena guru melakukan pendekatan dengan siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan meminta mereka untuk tidak takut dan malu bertanya ketika mengalami kesulitan, membantu siswa yang belum tuntas dalam belajar untuk memahami materi, meminta siswa lebih banyak belajar di rumah untuk mengerjakan latihan-latihan soal terkait materi yang telah diajarkan.

### 3. Pembahasan

Hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I dengan skor rata-rata 2,58 yang berada dalam kategori baik menjadi 3,34 pada siklus II dan sudah berada dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu minimal berada dalam kategori baik.

Hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I yaitu persentase keaktifan siswa belajar matematika yang minimal termasuk kategori baik hanya 10% dan belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan, menjadi 76,19% pada siklus II dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu minimal yang berada dalam kategori baik 75%.

Hasil tes prestasi belajar matematika siswa menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I yaitu persentase ketuntasan yang semula 60% dan belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan menjadi 80,95% siswa yang tuntas belajar dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang ditentukan yaitu persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 75%.

Berdasarkan pembahasan dari hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM, hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM dan hasil tes prestasi belajar matematika siswa menunjukkan untuk semua aspek yang diamati dan dinilai telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan.

### **E. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil observasi, tes dan analisis data pembahasan penelitian, untuk Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM Pada Siswa Kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM pada siklus I mempunyai skor rata-rata 2,58 yang termasuk kategori baik dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadidi 3,34 yang termasuk kategori sangat baik dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Adapun upaya-upaya yang telah dilakukan sehingga adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II adalah (a) Memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan kelompok yang kurang tepat khususnya kepada siswa yang mengalami kesulitan, (b) Memberikan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, dan (c) Pengurangan soal tugas kelompok dan soal tugas individu dari masing-masing 5 soal pada siklus I menjadi 3 soal pada siklus II.
2. Persentase keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM pada siklus I yang termasuk kategori baik sebesar 10%. Hal ini menunjukkan keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu minimal yang berada dalam kategori baik 75%. Pada siklus II untuk keaktifan siswa yang minimal berada dalam kategori baik mengalami peningkatan menjadi 76,19% dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Adapun upaya-upaya yang telah dilakukan sehingga adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II adalah (a) Sebelum pembelajaran pada siklus II, guru

memperingatkan semua siswa bahwa ada *punishment* dan *reward* yang akan diberikan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga hal ini membuat semua siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar, (b) Memberikan latihan-latihan soal dari materi sebelumnya dan pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang baru diajarkan, (c) Meminta siswa yang telah memahami materi untuk mengajari temannya yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, (d) Meminta siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan.

3. Persentase hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang tuntas atau memperoleh nilai  $\geq 75$  pada siklus I sebesar 60%. Hal ini menunjukkan belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan yaitu persentase siswa yang tuntas atau siswa yang mempunyai nilai  $\geq 75$  mencapai 75% dari jumlah siswa yang mengikuti tes prestasi belajar. Pada siklus II untuk persentase hasil tes prestasi belajar matematika siswa yang tuntas mengalami peningkatan menjadi 80,95% dan telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditentukan. Adapun upaya yang telah dilakukan sehingga adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II adalah (a) Melakukan pendekatan dengan siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar pada siklus I untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi dan meminta mereka untuk tidak takut dan malu bertanya ketika mengalami kesulitan, (b) Membantu siswa yang belum tuntas dalam belajar untuk memahami materi, (c) Meminta siswa lebih banyak belajar di rumah untuk mengerjakan latihan-latihan soal terkait materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti merekomendasikan saran sebagai berikut:

1. Terlebih dahulu dapat memahami karakteristik kemampuan siswa untuk memudahkan dalam pembentukan kelompok yang heterogen tetapi antar kelompok itu mempunyai kemampuan yang homogen.
2. Peneliti lain yang ingin melakukan penelitian melalui model PAKEM agar dapat memperhatikan alokasi waktu yang digunakan untuk setiap langkah-

- langkah pembelajaran dan mengikuti atau konsisten dengan alokasi waktu yang telah dibuat agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik.
3. Sebaiknya ditambahkan teknik angket disamping teknik observasi dalam teknik pengumpulan data, sehingga dapat memberikan gambaran dari semua siswa.
  4. Diharapkan penggunaan model PAKEM dapat terus diperbaiki dalam pelaksanaannya dan dapat dikembangkan sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa.
  5. Pada saat menggunakan model PAKEM perlu dipertimbangkan Buku Kerja Siswa (BKS) yang bisa mengkonstruksi materi matematika.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Heris Hendriana dan Utari Soemarmo. 2017. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ika, Siwi W. 2016. *Pendekatan PAKEM Menggunakan LKS Terbimbing pada Pokok Bahasan Turunan Fungsi Aljabar untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS<sub>2</sub> SMA Pangudi Luhur Surakarta Tahun 2015/2016*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. [https://repository.usd.ac.id/6773/2/121414040\\_full.pdf](https://repository.usd.ac.id/6773/2/121414040_full.pdf) diakses pada tanggal 2 Februari 2019
- Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Susanti, Suci. 2016. *Penerapan Model PAKEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS<sub>1</sub> SMA Negeri 16 Makassar*. Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/2422/1/Suci%20Susanti.pdf> diakses pada tanggal 2 Februari 2019.
- Uno, Hamzah, dan Masri Kuadrat. 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahid, M. Aminudin. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Melalui Penerapan Pendekatan Pakem Siswa Kelas V Sd Negeri 1 Pengasih Kabupaten Kulon Progo*. Yogyakarta: UNY. <https://eprints.uny.ac.id/15819/1/SKRIPSI%20MUH.%20AMINUDIN%20WAHID%20%2809108249009%29.pdf> diakses pada tanggal 2 Februari 2019.
- Wijaya Kusumah dan Dedi Dwitagama. 2009. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Indeks.

-----

Zarkasyi, Wahyudin M. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.