

## **KONTRIBUSI MODEL PEMBELAJARAN PAKEM TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS XI IPS SMA NEGERI 31 JAKARTA**

Alberth Supriyanto Manurung  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Esa Unggul  
Jl. Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510  
alberth\_1303@yahoo.co.id

### **Abstract**

*The objective of the research is to determine the contribution learning model PAKEM with mathematic learning result. The study makes use of survey method which implements regression and contribution technique. The research was conducted at SMA 31 Jakarta, kecamatan Matraman, Jakarta Timur with n=30 using Cluster Sampling technique. The result of research show there is a positive contribution learning model PAKEM with mathematic learning result. Based on the result of research, the students mathematic learning result could be enhanced by increasing learning model PAKEM, since the result of verification simply be able to prove the learning model PAKEM to be significant determinant factors.*

**Keywords :** *learning model PAKEM, mathematic learning result and contribution*

### **Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kontribusi model pembelajaran PAKEM terhadap hasil belajar matematika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan menggunakan teknik analisis regresi dan korelasi sederhana. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 31 Jakarta kecamatan Matraman, Jakarta Timur dengan n=30 dengan menggunakan teknik Cluster Sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara model pembelajaran PAKEM terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran PAKEM, karena hasil verifikasi membuktikan bahwa model pembelajaran PAKEM menjadi faktor-faktor penentu yang signifikan.

**Kata Kunci:** model pembelajaran PAKEM, hasil belajar matematika dan kontribusi

### **Pendahuluan**

Dewasa ini pendidikan dipandang sebagai suatu aktivitas yang bersifat terbuka dan dominan, aktivitas yang ada diarahkan untuk menyongsong perkembangan-perkembangan yang diperhitungkan akan terjadi di masa depan. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan

manusia yang berfikir bagaimana menjalani kehidupan dunia ini dalam rangka mempertahankan hidup dalam hidup dan penghidupan manusia yang mengemban tugas dari Sang pencipta. Manusia sebagai makhluk yang diberikan kelebihan dengan suatu bentuk akal pada diri manusia yang tidak dimiliki makhluk yang lain dalam kehidupannya, bahwa

untuk mengolah akal pikirnya diperlukan suatu pola pendidikan melalui suatu proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan salah satu indikator penyelesaian masalah pendidikan dan merupakan jantung pendidikan, pembelajaran yang saat ini dikembangkan dan mulai menjadi acuan adalah pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Pembelajaran ini memaksa peserta didik mengembangkan kreativitas sehingga benar-benar pembelajaran tersebut menyenangkan dan pada konteks ini pendidik berperan sebagai mentransferkan ilmu pengetahuan kepada peserta didik mulai dari mempermudah daya ingat sampai menemukan rumusan masalah. Teori pembelajaran menggambarkan sudut pandang peneliti mengenai aspek-aspek pembelajaran yang paling bernilai yang dipelajari, variabel-variabel independen yang harus dimanipulasi dan variabel-variabel dependen yang harus dikaji, teknik-teknik penelitian yang hendak digunakan untuk mendeskripsikan temuan-temuan.

Keterangan diatas memberikan pemahaman kepada pendidik untuk benar-benar memperhatikan model pembelajaran, karena sangat membantunya dalam memberikan pelajaran pada peserta didik untuk lebih kritis, objektif, analitis dan komperatif.

Dalam hal ini banyak model pembelajaran yang dipergunakan untuk menyelesaikan masalah pendidikan dan salah satunya adalah model pembelajaran PAKEM yang pastinya mempengaruhi perkembangan dari anak yang mana setiap anak memiliki sifat yang berbeda-beda satu sama yang lain sehingga dapat menunjukkan karakter anak dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dan menurut beberapa ahli psikologi permasalahan diatas termasuk dalam perkembangan ilmu pengetahuan, hal ini dapat diamati melalui sikap yang menggambarkan aktualisasi anak tersebut.

Manusia sebagai organisme yang memiliki dorongan untuk berkembang yang pada akhirnya menyebabkan ia sadar akan keberadaannya dan muncul sikap negatif terhadap kemampuan yang ia miliki sehingga memandang seluruh yang dikerjakan sebagai sesuatu yang sulit terselesaikan, sebaliknya untuk hal positif selalu memandang seluruh yang dikerjakan sebagai sesuatu yang amat mudah terselesaikan, secara umum model PAKEM jelas dipengaruhi oleh lingkungannya sehingga perlu kajian yang lebih dalam bagaimana menyikapi permasalahan.

### **Matematika**

Sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat diantara para ahli matematika, apa yang disebut dengan matematika itu. Sasaran penelaahan matematika tidaklah kongkret tetapi abstrak. Dengan mengetahui sasaran penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakikat matematika sesungguhnya sekaligus dapat mengetahui cara berpikir matematika tersebut. Kalau kita telaah, matematika itu tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya. Hubungan yang ada pada dalam matematika memang bertalian erat dengan kehidupan sehari-hari, misalnya tentang kesamaan pada lebih besar dan lebih kecil, hubungan tersebut kemudian diolah secara logika deduktif. Karena itu matematika dapat dikatakan sama dengan teori logika deduktif yang berkenaan dengan hubungan-hubungan yang bebas dari isi materialnya hal-hal yang ditelaah.

Dari uraian diatas, sasaran matematika lebih dititikberatkan ke struktur sebab sasaran terhadap bilangan dan ruang tidak banyak artinya lagi dalam matematika. Kenyataan yang lebih utama ialah hubungan-hubungan antara sasaran tersebut menetapkan langkah-langkah

operasinya, hal ini mengandung bahwa matematika sebagai ilmu mengenai struktur yang mencakup hubungan-hubungan dan simbol-simbolnya, simbol ini penting untuk membantu manipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan, simbolis menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan untuk membentuk konsep baru. Konsep baru ini terbentuk karena adanya pemahaman konsep sebelumnya sehingga matematika itu tersusun secara hirarkis. Simbol itu berarti bila suatu simbol dilandasi suatu ide. Jadi kita harus memahami ide yang terkandung dalam simbol tersebut, dengan perkataan lain ide harus dipahami terlebih dahulu sebelum ide tersebut disimbolkan. Secara singkat dikatakan matematika berkenaan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif. Hal demikian membawa akibat kepada bagaimana terjadinya proses matematika.

### **Hasil Belajar Matematika**

Belajar selalu berkenaan dengan perubahan tingkah laku, sedang perubahan tingkah laku dipelajari melalui psikologi, maka belajar itu sendiri tidak lepas dari sudut pandang psikologi, seperti halnya Cantor dalam mengembangkan teori himpunan, ia mendasari pada operasi korespondensi satu-satu dan berpendapat "dalam berpikir mental menggunakan korespondensi satu-satu sebelum memasuki matematika".

Teori hasil belajar matematika banyak dikemukakan para ahli pendidikan, menurut Suryabratha hasil belajar adalah hasil saat belajar yang berupa penilaian yang berbentuk angka atau symbol. Para pakar pendidikan yang lain adalah Sudjana mengemukakan hasil belajar adalah pencapaian atau penguasaan tujuan-tujuan instruksional yang dicapai oleh siswa yang diperlihatkan setelah menempuh belajarnya. Para siswa diajak untuk mengkaji ulang segala pengetahuan yang

didapat di kelas sehingga proses belajar dapat tercapai. Dalam kesempatan yang berbeda menurut Soedijarto hasil belajar matematika adalah tingkatan penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan program pendidikan yang ditetapkan. Hasil belajar matematika pada dasarnya adalah hasil yang dicapai dalam usaha penguasaan materi dan ilmu pengetahuan yang merupakan suatu kegiatan yang menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya. Melalui belajar dapat diperoleh hasil yang lebih baik.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dapat didefinisikan kemampuan atau pengetahuan siswa yang diperoleh melalui proses pembelajaran matematika selama kurun waktu tertentu sehingga menimbulkan daya pikir, daya nalar, berpikir logika, dan sistematis. Kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

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

#### **Pengertian PAKEM**

PAKEM adalah sebuah model dalam bentuk pendekatan yang memungkinkan siswa mengerjakan kegiatan untuk mengembangkan keterampilan, sikap, dan pemahamannya sambil beraktivitas. Semantara pendidik menggunakan berbagai macam sumber dan alat bantu belajar sampai membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan efektif.

Makna aktif dalam PAKEM adalah proses pembelajaran guru harus menciptakan suasana sedemikian rupa sehingga siswa dapat aktif bertanya sehingga dapat menemukan solusi dari apa yang dipikirkan siswa. Dalam proses belajar memerlukan tingkat konsentrasi yang penuh sehingga siswa diharapkan aktif, pengertian aktif dal belajar secara

umum adalah penemuan masalah dan kemudian mencoba mencari solusi dan bukan bersikap pasif dalam belajar seperti hanya menerima ceramah dari pendidik saja. Pembelajaran di berbagai tempat selalu didominasi oleh pendidik dan kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dan akibatnya pendidikan berjalan ditempat yang pasti hal ini menyalahi hakekat pembelajaran yang benar.

Makna kreatif dalam PAKEM adalah penekanannya pada pendidik agar lebih banyak membuat inovasi yang baru sehingga memacu semangat siswa mengembangkan kemampuan secara individu maupun kelompok belajar.

Makna efektif dalam PAKEM adalah pembelajaran yang memiliki arti buat siswa tersebut sehingga menimbulkan tingkat kepercayaan diri, proses efektif dikatakan berhasil jika dan hanya jika proses pembelajaran kreatif didukung oleh hal yang menyenangkan. Dalam hal ini hal tujuan pembelajaran harus berjalan secara alami dan tanpa ada pemaksaan.

Makna menyenangkan dalam PAKEM adalah proses pembelajaran yang semua siswa gembira dan apa yang dialami siswa tersebut menjadi bahan pembicaraan yang baik antara siswa maupun pada lingkungan keluarga sehingga menghasilkan hasil belajar yang cukup memuaskan.

PAKEM merupakan strategi pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman siswa dengan penekanan pada belajar sambil beraktivitas. Dalam PAKEM pendidik menggunakan berbagai sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan kurikulum, harapan yang terbesar adalah pendidik perlu memuat langkah-langkah yang lebih efisien dengan mulai dari perencanaan, strategi, persiapan materi dan metode pembelajaran sampai memberikan evaluasi pada siswa.

### **Keunggulan PAKEM**

Belajar aktif memiliki keunggulan yang sangat besar, hal ini terjadi proses perkembangan siswa yang diawali merangkai kata-kata menuju kalimat yang siswa pikirkan melalui pengalaman dan sumber informasi dari berbagai sumber yang selalu dilakukan siswa sehingga muncul rasa tanggung jawab serta adanya inisiatif yang berakibat munculnya rasa haus akan belajar dan pelan-pelan mengurangi ketergantungan kepada pendidik atau orang lain bila mereka baru mempelajari hal yang baru. Banyak cara menemukan ciri-ciri siswa yang belajar secara aktif dan tergantung pada karakter siswa yang dapat dilihat rasa penasaran siswa terhadap hal yang baru siswa perhatikan sehingga membuat siswa berpikir kritis dalam menghadapi masalah.

Siswa yang belajar akan mengalami perubahan, misalkan sebelum belajar kemampuannya hanya 20% maka setelah mentransfer model PAKEM selama paling sedikit satu semester diharapkan menjadi 100%, sehingga akan berakibat efek domino yang salah satunya meningkatkan rasa kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran yang dijalani siswa. Pertanyaan yang sering ditanyakan oleh pendidik bagaimana mengubah paradigma pembelajaran yang monoton adalah (1) apa yang menjadi alasan penggunaan PAKEM, (2) apa perlu belajar secara PAKEM, (3) karakteristik Pendidik, dan (4) karakteristik siswa dalam satu ruangan. Untuk menjawab masalah diatas perlu kita jelaskan satu persatu: (1) Alasan penggunaan PAKEM tertuang dalam UU sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pada Pasal 4 yang berbunyi Pendidikan diselenggarakan dengan memberi keteladan, membangun kemampuan, mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemudian pada pasal 40 yang berbunyi menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis. Landasan yang lain adalah PP No.19 Tahun 2005, pasal 19

yang mana proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik secara psikologi peserta didik. (2) Perlu belajar secara PAKEM karena sifat manusia sebagai makhluk sosial yang secara umum akan bermain secara kelompok dan rasa ingin tahu mencari penyelesaian dari masalah, sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir secara kritis untuk menganalisis masalah dan kreatif untuk melahirkan alternatif pemecahan masalah. (3) Karakteristik Pendidik adalah hal yang penting untuk menjadi model dari berbagai masalah yang mana dari tangan pendidik yang kreatif menghasilkan peserta didik yang luar biasa, pendidik adalah orang yang paling tahu situasi dan suasana kelas maka dari itu pendidik dituntut tanggung jawab atas terciptanya hasil belajar yang akan dicapai sehingga wajar jika pendidik berperan dalam perkembangan PAKEM ini yang diwujudkan seperti kegiatan berikut: (a) merumuskan langkah kerja dan prosedur model PAKEM sesuai karakteristik dan kondisi kelas, (b) merencanakan kegiatan pembelajaran secara efektif sehingga membantu peserta didik mencapai tujuan yang diterapkan, (c) menerapkan rencana diatas yang dilaksanakan dalam pembelajaran yang nyata, (d) melakukan evaluasi secara berkala kepada peserta didik, (e) melakukan interaksi kepada peserta didik mana yang menjadi permasalahan. (4) Karakteristik siswa dalam satu ruangan dapat berbentuk mengamati interaksi pembelajaran yang pastinya memakan waktu yang tidak instan, lama waktu untuk mempelajari jua tergantung pada kemampuan siswa seperti jika topik yang dipelajari terlalu rumit dapat berakibat siswa kurang mampu menyerap ilmu

pengetahuan dan sebaliknya jika diberikan topik yang mudah maka siswa yang memiliki pengetahuan yang lebih proses pembelajaran terlalu singkat.

## **Metode Penelitian**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik korelasi yakni untuk mengetahui kontribusi antara model pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dengan hasil belajar Matematika. Korelasi adalah istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier antara dua variabel atau lebih, yang ditemukan oleh Karl Pearson pada awal 1900. Oleh sebab itu terkenal dengan sebutan Korelasi Pearson Product Moment (PPM). Korelasi adalah salah satu teknik analisis statistik yang paling banyak digunakan oleh para peneliti. Karena peneliti umumnya tertarik pada peristiwa-peristiwa yang terjadi dan mencoba untuk mengali dan menghubungkannya.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 31 di Kecamatan Matraman, Jakarta Timur, dalam hal ini mengambil populasi dari tiga SMA Negeri 31 di kecamatan Matraman yang memiliki karakteristik dan kebiasaan siswa yang sama. Secara teori Populasi dapat diartikan semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karekteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 31 yang diambil dengan menggunakan teknik Cluster Sampling. Dalam Cluster Sampling proses pengambilan sampel dengan cara memilih satu SMA Negeri dari tiga SMA Negeri yang mewakili satu kecamatan yang mempunyai karakteristik yang sama diantara SMA untuk dipilih menjadi sampel.

## **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan suatu prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam suatu penelitian perlu memilih teknik pengumpulan data yang relevan untuk menjawab pokok permasalahan penelitian dan mencapai tujuan penelitian. Adapun beberapa tahapan yang ditempuh dalam proses pengumpulan data dalam penelitian adalah penentuan alat pengumpul data, alat yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian hendaknya relevan dengan pertimbangan segi kepraktisan, efisiensi dan keandalan alat tersebut. Tahap yang lain dalam penyusunan data adalah setelah menentukan alat pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah menyusun alat pengumpulan data agar valid dan reliabel. Untuk itu prosedur yang akan dilakukan adalah sebagai berikut: (1) Menentukan variabel-variabel yang akan diteliti yaitu variabel (X) model PAKEM dan variabel Y hasil belajar matematika, (2) Menentukan indikator dari masing-masing variabel tersebut dan mengidentifikasi sub indikatornya, yaitu variabel (X) model PAKEM dan variabel Y hasil belajar matematika dengan beberapa indikator seperti yang telah disebutkan sebelumnya, (3) Menyusun kisi-kisi soal, (4) Menyusun pertanyaan dari variabel yang disertai jawaban, (5) Menetapkan kriteria penskoran untuk setiap jawaban, dengan lima alternatif jawaban untuk soal tes.

Instrumen penelitian ini adalah untuk memaparkan instrumen yang digunakan sesuai dengan variabel yang telah ditetapkannya. Instrumen variabel yang ditetapkan perlu adanya uji coba instrumen. Uji coba instrumen ini dimaksudkan adalah untuk mengetahui validitas reliabilitas soal serta butir-butir yang digunakan.

## **Teknik Analisa Data**

### **Statistik deskriptif**

Data yang telah diperoleh dianalisis dengan bantuan komputer program Ms. Excel, untuk mendapatkan mean, median, modus, standar deviasi, range, distribusi frekuensi serta penyajian grafik histogram dari data setiap variabel terikat maupun bebas dalam penelitian.

### **Statistik Inferensial**

Melakukan pengujian normalitas data, uji normalitas data dilakukan terhadap galat taksiran regresi atas  $X_1$  dan  $X_2$  dengan menggunakan statistik inferensial yaitu Lilliefors. Dengan ketentuan apabila hasil analisis  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang berarti sampel berdistribusi normal.

### **Pengujian Hipotesis**

Menghitung koefisien korelasi sederhana antar variabel menggunakan rumusan koefisien parsial dengan uji-t, dengan ketentuan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka koefisien korelasi signifikan.

Dalam langkah selanjutnya Hipotesis diuji menggunakan korelasi dan regresi sederhana. Korelasi sederhana digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, sedangkan regresi sederhana digunakan jika variabel terikat (dependen Variabel) tergantung pada suatu variabel bebas (independen variabel). Model regresi sederhana dapat dijelaskan melalui rumusan.

$$X = S_0 + S_1 t_1 \quad (1)$$

Dimana:  $X$  = Hasil belajar Matematika

$$S_0 = \text{Nilai konstanta}$$

$$S_1 = \text{Nilai koefisien regresi}$$

$$t = \text{Model PAKEM}$$

### **Hipotesis Statistik**

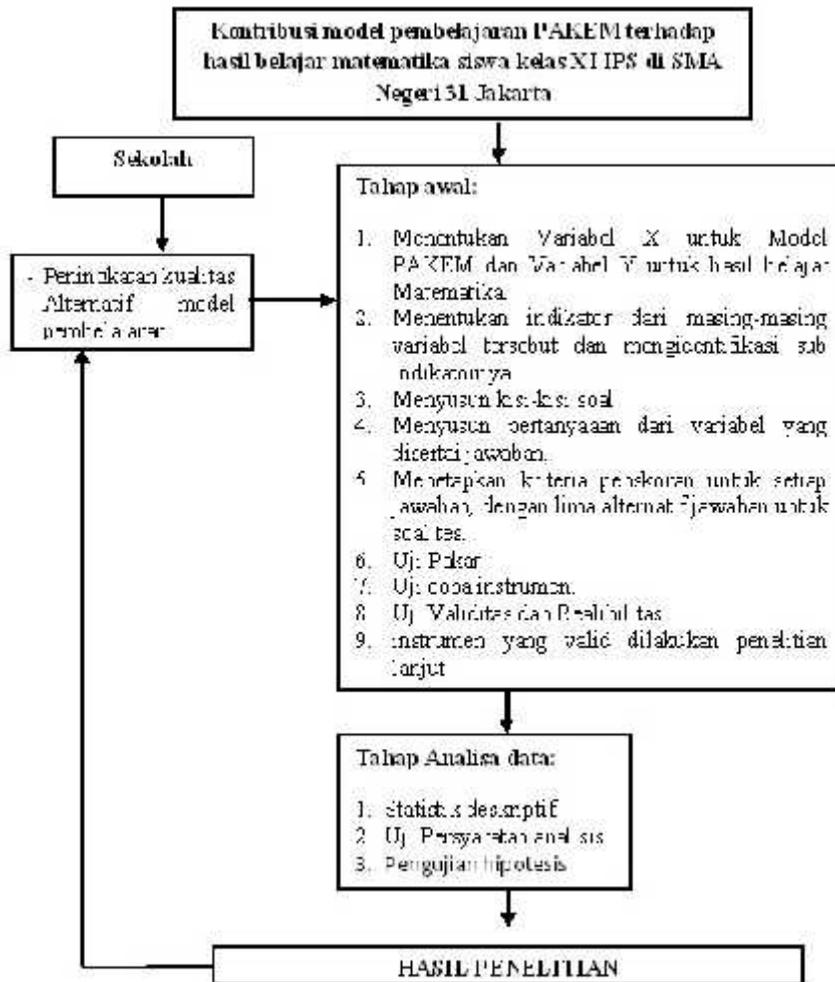
Hipotesis pertama :  $H_0: \dots y_1 = 0$

:  $H_1: \dots y_1 > 0$

Keterangan: ...  $y_1$  = koefisien korelasi antara model PAKEM dan hasil belajar matematika

Bagan alir penelitian yang meliputi tahapan penelitian yang akan dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

### Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 1  
Proses dan tahapan penelitian

### Hasil dan Pembahasan Validitas Hasil Belajar Matematika

Uji coba angket variabel Hasil Belajar Matematika berikut dilakukan pada 36 orang responden dari kelas XI IPS SMA NEGERI 31 JAKARTA. Dari data skoring setelah dilakukan maka uji validitas item angket Hasil Belajar

Matematika menggunakan uji *Point Biserial*

Hasil pengujian instrumen pada responden menunjukkan bahwa pada tingkat signifikan 5% sejumlah instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh nilai koefisien korelasi lebih besar dari nilai r-tabel Uji Point *Biserial* sebesar 0.32 untuk N = 36. Dengan cacatan

dari 36 item hanya 5 item yang mengalami drop dan yang lain dapat dikatakan bahwa instrumen dalam penelitian ini adalah valid atau dapat mengukur variabel yang diteliti.

### Uji Realibilitas

Reliabilitas adalah alat yang digunakan untuk mengetahui tingkat keandalan dari alat ukur yang dipakai semakin tinggi nilai reliabilitas atau data tersebut telah reliabel maka alat ukur yang dipakai juga lebih baik (andal) untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya atau tempat (lokasi) yang berbeda.

Tabel 1

Reliabilitas dari Hasil Belajar Matematika

Variabel	r	Keterangan
Hasil Belajar	0,8722	Reliabel

Hasil pengujian reliabilitas pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa nilai koefisien reliabilitas variabel yang digunakan, dalam variabel di atas lebih besar dari nilai r-tabel, maka hasil jawaban responden dapat diandalkan dengan kata lain bahwa apabila dilakukan penelitian yang sama dalam waktu yang berbeda maka responden akan memberikan jawaban yang sama.

### Teknik analisis Data

#### Teknik Statistik Deskriptif

Berikut ini dikemukakan hasil deskriptif siswa kelas XI IPS yang diajar dengan Model Pembelajaran PAKEM.

Tabel 2

Hasil pengolahan data hasil belajar		
Skor	Pre test	Post test
Skor tertinggi	23	26
Skor terendah	7	12
Skor rata-rata	15,96667	18,4
Standar deviasi	4,382436	3,801996

Skor tertinggi yang dicapai oleh siswa pada pretest yaitu 23 dan skor terendahnya adalah 7. Sehingga skor rata-rata 15,96667 dengan standar deviasi

4,382. Namun setelah diajar dengan pendekatan PAKEM, skornya berubah yaitu skor tertinggi menjadi 26 dan skor terendah menjadi 12 sehingga skor rata-rata 18,4 dengan standar deviasi menjadi 3,801996. Jika skor hasil belajar siswa kelas XI IPS SMA Negeri 31 Jakarta dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel 3 distribusi frekuensi

Tabel 3

Distribusi Frekuensi dan Presentase Kumulatif saat Pre Test

Skor	F	F.Bawah	%	F.atas	%
6.-10	5	5	16,66	30	100
11.-15	7	12	40	25	83,33
16.-20	13	25	83,33	18	60
21.-25	5	30	100	5	16,66

Dari tabel 3 di atas, terlihat bahwa ada 60 % dari siswa yang memperoleh skor > 15, dan ada 40 % dari siswa yang memperoleh skor < 16. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pretest terdapat 60 % siswa yang telah mencapai standar KKM, dan terdapat 40 % siswa yang belum mencapai nilai standar KKM.

Tabel 4

Distribusi Frekuensi dan Presentase Kumulatif saat Post Test

Skor	F	F.b	%	F.a	%
11.-15	8	8	26,66	30	100
16.-20	14	22	73,33	22	73,33
21.-25	7	29	96,66	8	26,66
26.-30	1	30	100	1	3,33

Dari Tabel 4 berikut menunjukkan bahwa terdapat 73,3333 % dari siswa yang memperoleh skor > 15 dan terdapat 26,666 % dari total siswa yang memperoleh skor < 16. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada posttest terdapat 73,3333 % siswa yang telah mencapai standar KKM, dan

terdapat 26,666 % siswa yang belum mencapai nilai standar KKM.

## **Hasil analisis Inferensial**

### **Pengujian normalitas skor hasil belajar siswa kelas XI IPS pada pre test**

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 6,609$  dan  $X^2_{tabel} = 6,64$  dengan db = 4-3 = 1 pada taraf signifikansi = 0,01. Terlihat bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  menunjukkan skor hasil belajar siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jakarta pada pre test berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### **Pengujian Normalitas skor Hasil belajar siswa pada post test**

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat diperoleh nilai  $X^2_{hitung} = 5,3068$  dan  $X^2_{tabel} = 6,64$  dengan db = 4-3 = 1 pada taraf signifikansi = 0,01. Terlihat bahwa  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  menunjukkan skor hasil belajar siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jakarta pada post test berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### **Pengujian Normalitas**

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji t. Hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan uji-t adalah: skor rata-rata matematika siswa setelah diajar melalui metode pemberian latihan berstruktur berbeda secara signifikan dibandingkan dengan skor rata-rata matematika sebelum mereka diajar dengan pendekatan PAKEM.

Pengujian statistiknya: Kriteria pengujian untuk uji t adalah  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, namun jika harga  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata = 0,05 secara keseluruhan diperoleh  $t_{hitung} = 3,864$

dengan  $N = 30$  dk = 28 diperoleh harga  $t_{tabel} = 1,701$  Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

## **Pembahasan**

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian eksperimen semu (pra eksperimen) karena peneliti membandingkan skor hasil belajar sebelum diterapkan pendekatan PAKEM (pre-test) dengan skor hasil belajar setelah diterapkan pendekatan PAKEM dalam pembelajaran (post-test) pada satu kelas sampel tanpa adanya kelas pembanding untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dapat dikemukakan bahwa pada post test skor rata-rata hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 31 Jakarta lebih besar (18,4) dibandingkan skor rata-rata hasil belajar siswa pada pre test (15,96667). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa termasuk dalam kategori sedang (*medium gain*).

Berdasarkan hasil pengujian statistik inferensial diperoleh bahwa pada pengujian normalitas menunjukkan bahwa skor hasil belajar siswa baik pre test maupun post test berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima, karena secara keseluruhan diperoleh  $t_{hitung} = 3,864$  dengan  $N = 30$  dk = 28 diperoleh harga  $t_{tabel} = 1,701$  Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata Matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan PAKEM berbeda secara signifikan dibandingkan dengan skor rata-rata Matematika sebelum mereka diajar dengan pendekatan PAKEM.

Hal ini memberikan indikasi bahwa pendekatan PAKEM dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika karena pendekatan

PAKEM merupakan suatu pendekatan yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan dapat menstimulasi siswa untuk mengembangkan gagasannya sendiri dengan memanfaatkan sumber belajar yang ada sehingga siswa tidak hanya sebatas mengenal dan memahami, tapi mampu melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan pada analisis deskriptif dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar fisika siswa kelas XI IPS SMA Negeri 31 Jakarta sebelum diajar dengan pendekatan PAKEM adalah 15,96667 dan setelah diajar dengan pendekatan PAKEM adalah 18,4 yang menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar yang terjadi berada pada kategori sedang (*medium gain*).

Berdasarkan analisis inferensial dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa setelah diajar melalui pendekatan PAKEM berbeda secara signifikan dibandingkan dengan sebelum mereka diajar dengan pendekatan PAKEM. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa pendekatan PAKEM merupakan salah satu alternatif upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika.

## **Daftar Pustaka**

- Herbert, L. P., Jhon, M. G. (2004). *Motivation Theory, Research, and Applications*. Belmont: Wadsworth Thomson Learning.
- Lawrence, A. P, Daniel, C, and Oliver, P. J.(2005). *Personality Theory and Research*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
- Sudjana.(1995) *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya.

Sugiyono,(2008), *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, (2010), *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Suryabratha, Sumardi. (2004), *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.