

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi SPLDV melalui Model Pembelajaran PAKEM

Deswina Lisnawati

Universitas Muhammadiyah Kota Sukabumi

INFO ARTICLES

Key Words:

PAKEM, Model Pembelajaran, Hasil Belajar Matematika



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract : *The purpose of this research are to develop the teaching learning process in the class and to improve the result of students' learning of mathematics subject especially on chapter SPLDV (the similarity of linear two variable's system) through PAKEM's model. This research held at 8th grade of smp muhammadiyah 6 in academic year 2018/2019, the amount of students are 22 students, which was consist of 7 boys and 15 girls. The type of this research was quantitative. The technique of data analysis that used is the first analysis phase and the end of it. The design of this research is the appearance' quasi experiment (post test). The technique of data collection was taken from the learning's result and observation. The conclusion is that the research using pakem's model have improved thes students. So this research is work out.*

Abstrak : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan proses belajar mengajar di kelas dan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa khususnya pada bab SPLDV (kesamaan sistem linear dua variabel) melalui model PAKEM. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas 8 smp muhammadiyah 6 pada tahun akademik 2018/2019, jumlah siswa adalah 22 siswa, yang terdiri dari 7 laki-laki dan 15 perempuan. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan adalah tahap analisis pertama dan akhir. Desain penelitian ini adalah eksperimen semu penampilan (post test). Teknik pengumpulan data diambil dari hasil belajar dan observasi. Kesimpulannya adalah bahwa penelitian menggunakan model pakem telah meningkatkan siswa. Jadi penelitian ini berhasil.

Correspondence Address: Jl. R. Syamsudin, SH No. 50, Kota Sukabumi, 43113, Indonesia; e-mail: deswinaralisnawati@gmail.com

Copyright: Lisnawati, D., (2019)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kata kunci dalam setiap usaha meningkatkan kualitas kehidupan manusia, dimana didalamnya memiliki peranan dan objektif untuk ‘memanusiakan manusia’. Pada era globalisasi dan informasi sekarang ini dituntut untuk memperoleh hal-hal yang baru yang lebih baik. Kegiatan belajar yang terus menerus memberikan pengaruh terhadap terbentuknya kemampuan, pemahaman, kecakapan, serta aspek lain yang dapat berkembang kearah yang lebih baik yakni memiliki ilmu pengetahuan yang luas. Pembelajaran matematika sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien (Depdiknas dalam subagja, 2010:10).

Matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Menurut Dikmenum (dalam Tukiran, 2010:66) matematika berasal dari bahasa latin manthanein atau mathema yang berarti belajar atau hal yang dipelajari. Matematika merupakan salah satu kekuatan utama pembentuk konsepsi tentang alam, serta hakekat dan tujuan manusia dalam kehidupan. Hal ini menunjukan bahwa sasaran matematika lebih dititik beratkan pada ide-ide atau konsep-konsep, teori-teori dan hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga menimbulkan keterkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Matematika merupakan ilmu yang sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, walaupun manfaatnya tidak nampak secara konkrit. Tetapi seiring dengan berjalannya waktu akhirnya masyarakat sadar bahwa kehidupan sehari-hari tidak lepas dari matematika.

Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan metode mengajar tidak harus sama untuk semua pokok bahasan. Kenyataan yang terjadi adalah penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Kondisi seperti ini terjadi pula pada jenjang SMP. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika yang mengajar di kelas VIII bahwa penguasaan materi matematika siswa masih tergolong rendah. Salah satu materi matematika yang penguasaan siswa rendah adalah pada pokok bahasan SPLDV, dimana pada materi tersebut banyak siswa yang belum bisa menentukan cara mudah untuk menyelesaikan suatu permasalahan sistem persamaan linier dari beberapa cara yang ada, siswa juga kurang bisa menyatakan suatu bentuk model matematika dari soal cerita yang berkaitan dengan materi sistem persamaan linear .

Melihat fenomena tersebut, maka perlu diterapkannya suatu sistem pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, guna meningkatkan prestasi belajar matematika siswa disetiap jenjang pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif yaitu model pembelajaran PAKEM (Partisipatif , Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan) sangat cocok digunakan untuk diterapkan dalam mempelajari matematika tidak cukup mengetahui dan menghafal konsep-konsep tapi juga dibutuhkan suatu pemahaman serta kemampuan menyelesaikan persoalan matematika dengan baik dan benar. Melalui model ini siswa dapat mengemukakan pemikirannya, saling bertukar pendapat, saling bekerja sama jika ada teman yang belum paham dan mengalami kesulitan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengkaji dan menguasai materi pelajaran matematika sehingga nantinya akan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

Maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan proses pembelajaran di kelas dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP khususnya pada materi SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) melalui model PAKEM . Hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seseorang siswa dalam proses belajar mengajar. Abdurahman (kristiawati 2009 :9) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Kuantitatif, dengan penerapan model PAKEM dengan tahapan-tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 6 kelas VIII. Dengan Populasi : Seluruh siswa kelas VIII SMP dan Sampel : Kelas VIII B dipilih secara random. Dengan desain penelitian yaitu Quasi Experimen (Postest). Dengan Teknik pengumpulan data dari hasil observasi dan pengambilan data tentang hasil belajar diambil melalui tes hasil belajar. Data tentang hasil pengamatan mengenai perubahan hasil belajar matematika siswa dianalisis secara kuantitatif dengan teknik analisis data awal dan data akhir.

Variabel Penelitian

- Variabel Bebas : Model Pembelajaran PAKEM (Partisipatif , Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)
- Variabel Terikat : Hasil Belajar Siswa
- Variabel Kontrol : Siswa, Alokasi Waktu, Lingkungan, Fasilitas kelas yang sama.

Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam peneltian ini adalah personil penelitian yang terdiri dari siswa dan guru. Observasi dengan alat evaluasi hasil belajar siswa, Wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan guru mata pelajaran matematika dan murid juga sekitar lingkungan sekolah dan diberikannya angket (kuisisioner) yang nanti diisi oleh siswa.

Cara pengambilan data yaitu data tentang pelaksanaan pembelajaran serta perubahan-perubahan yang terjadi di kelas, diambil berdasarkan pengamatan langsung dengan menggunakan lembar observasi. Data tentang hasil belajar diambil melalui tes hasil belajar.

Teknik Analisis Data

Data tentang hasil pengamatan mengenai perubahan hasil belajar matematika siswa dianalisis secara kuantitatif. Data hasil belajar diperoleh dikategorikan standar yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Kategorisasi tersebut adalah:

1. Nilai 0 – 34 : dikategorikan “sangat rendah”
 2. Nilai 35 – 54 : dikategorikan “rendah”
 3. Nilai 55 – 64 : dikategorikan “sedang”
 4. Nilai 65 – 44 : dikategorikan “tinggi”
 5. Nilai 85 – 100 : dikategorikan “sangat tinggi”
- Teknik Analisis Data Tahap Awal
Melihat kelas yang eksperimen dan kelas control dalam keadaan yang seimbang, artinya semua diberi fasilitas yang sama .
 - Teknik Analisis Data Tahap Akhir
Uji Hipotesis menggunakan uji T dua Sampel

HASIL

PAKEM berasal dari konsep bahwa pembelajaran harus berpusat pada siswa (*student – centered learning*) dan pembelajaran harus bersifat menyenangkan (*learning is fun*), agar mereka termotivasi untuk terus belajar sendiri tanpa diperintah dan agar mereka tidak merasa terbebani atau takut. Untuk itu, maka aspek fun is learning ,menjadi salah satu aspek penting dalam pembelajaran

PAKEM, disamping upaya untuk terus memotivasi siswa agar mengadakan eksplorasi, kreasi, dan bereksperimen dalam pembelajaran.

Tujuan PAKEM ini adalah terdapatnya perubahan paradigma di bidang pendidikan, seperti yang dicanangkan oleh Depdiknas, bahwa pendidikan di Indonesia saat ini sudah harus beranjak dari : 1) *schooling* menjadi *learning* ; 2) *instructive* menjadi *facilitative*; 3) *government role* menjadi *community role* dan 4) *centralistic* menjadi *decentralistic*. Ini berarti pada saat sekarang, pendidikan tidak hanya tanggung jawab lembaga formal seperti sekolah, tapi sudah menjadi tanggung jawab semuapihak. Ini juga berdasarkan pada konsep tripusat pendidikan yang diciptakan oleh Ki Hajar Dewantara, yaitu: 1) pendidikan dilembaga pendidikan, pendidikan di masyarakat, dan pendidikan di keluarga. Perubahan paradig ini juga harus terjadi bahwa pada kondisi sekarang ini, peran guru harus menjadi seorang fasilitator yang dapat membantu siswanya dalam belajar, bukan sekedar menyampaikan materi saja tanpa mengetahui apakah materi yang disampaikan itu sudah bisa dipahami oleh siswa atau belum.

Peningkatan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan pada siswa juga diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan peningkatan hasil belajar dari data postest. Hal ini membuktikan bahwa proses pembelajaran yang menyenangkan, memberikan stimulasi pada kemampuan belajarnya. Hal ini terbukti bahwasanya pada tahap ini dapat berfikir dengan baik bila dibantu dengan media/alat peraga yang konkrit dengan cara bermain. Lihatlah data hasil uji sebagai berikut :

Tabel 1. Data Hasil Postest

No	Eksperimen 1	Eksperimen 2
1	39	48
2	45	50
3	52	55
4	55	60
5	60	65
6	67	70
7	73	72
8	80	76
9	87	92
10	97	
JML	655	609

Hasil post-test kemudian dihitung untuk menguji apakah kelas eksperimen pertama lebih baik daripada kelas eksperimen kedua.

Uji Normalitas dengan menggunakan Liliefors Kelompok Eksperimen 1

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji Normalitas yang digunakan adalah Liliefors, dari hasil perhitungan didapatkan $L_{maks} = \max |F(z_i) - S(z_i)| = 0.169655556$ dengan membandingkan nilai jumlah L_{maks} dan daerah kritis $DK = \{L | L > 0.258\}$.

Karena nilai L hitung yaitu $0.169655556 < 0.258$, berada di daerah penerima H_0 , maka H_0 diterima. Dengan kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Normalitas Liliefors Kelompok Eksperimen 2

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji Normalitas yang digunakan adalah Liliefors, dari hasil perhitungan didapatkan $L_{maks} = \max |F(z_i) - S(z_i)| = 0.112489$ dengan membandingkan nilai jumlah L_{maks} dan daerah kritis $DK = \{L | L > 0.271\}$.

Karena nilai L hitung yaitu $0.112489 < 0.271$, berada di daerah penerima H_0 , maka H_0 diterima. Dengan kesimpulan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

H_0 : sampel adalah varian yang homogen

H_1 : ada sampel yang bukan varian homogen

Uji Homogenitas yang digunakan adalah Bartlett, dari hasil perhitungan yang dilakukan nilai b hitung adalah 0.957729 .

Berdasarkan tabel distribusi bartlett diperoleh $b_2(0,05; 10) = 0,7984$; $b_2(0,05; 9) = 0,7751$ dan nilai kritis bartlett adalah $b_2(0,05; 10,9) = 0.787363$. Sehingga daerah kritis $DK = \{b|b < 0.787363\}$. Dikarenakan nilai b hitung yaitu 0.957729 berada di daerah terima H_0 , maka H_0 diterima.

Kesimpulan : data berasal dari populasi yang bervarians homogen.

Uji -t Dua Sampel Independen

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (hasil belajar matematika siswa menggunakan model PAKEM sama dengan hasil belajar tanpa menggunakan model PAKEM)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (hasil belajar matematika siswa menggunakan model PAKEM berbeda dengan hasil belajar tanpa menggunakan model PAKEM)

Uji Hipotesis yang digunakan adalah uji T dua sampel independen, dari hasil perhitungan yang dilakukan nilai t hitung adalah 0.023354 .

Berdasarkan tabel distribusi t , nilai t dengan tingkat signifikansi $0,5\%$ dan derajat bebas 17 adalah 2.110 .

Membandingkan nilai t hitung dan area kritis. Karena nilai t hitung adalah 0.023354 didaerah terima H_0 , maka H_0 diterima.

Berdasarkan tabel-tabel diatas ternyata menunjukkan siswa yang belajar matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran PAKEM, karena ada pengaruh terhadap pembelajaran dikelas dengan model PAKEM maka suasana di kelas tidak akan monoton, selain itu PAKEM juga dapat menarik minat anak untuk menyukai matematika. PAKEM juga salah satu cara untuk mencapai sebuah tujuan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar merupakan suatu ukuran berhasil atau tidaknya seseorang siswa dalam proses belajar mengajar. Abdurahman (kristiawati 2009 :9) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar matematika adalah prestasi yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang berkenaan dengan materi suatu mata pelajaran. Hasil belajar ini dapat diukur dengan menggunakan tes hasil belajar. Belajar merupakan suatu proses yang diarahkan kepada pencapaian suatu tujuan.

Hal-hal yang dipengaruhi hasil belajar adalah:

- a. Intelegensi dan penguasaan anak tentang materi yang akan dipelajari.
- b. Adanya kesempatan yang diberikan oleh anak.
- c. Motivasi.
- d. Usaha yang dilakukan oleh anak.

PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian tersebut dengan menerapkan model pembelajaran PAKEM membuat siswa lebih mudah mengerjakan persoalan-persoalan yang ada, dengan itu siswa dapat lebih mudah menanggapi semua materi yang telah disampaikan oleh guru. Pembelajaran dengan model PAKEM siswa dapat belajar lebih tenang, santai, dan juga tidak membosankan karena dengan model PAKEM siswa secara aktif belajar dengan menyenangkan tanpa melupakan tugas yang di intruksikan oleh guru. Selain itu, suasana di kelas pun tidak monoton dengan demikian siswa secara

antusias mengubah pola pikir siswa yang terdahulu menyebutkan bahwa matematika itu sangat membosankan dan sulit dipelajari, bahkan siswa menjadi lebih semangat untuk bertemu pelajaran matematika kembali.

Model pembelajaran PAKEM lebih baik dibantu dengan media pembelajaran, dengan adanya media guru dapat lebih mudah menjelaskan materi dan juga siswa dapat lebih mudah mengerti saat akan mempresentasikan tugas nya. Maka dari itu, kita coba juga pada pelajaran yang lain agar lebih mudah di pahami oleh siswa. Teruntuk guru juga agar lebih jeli dan inovatif terhadap memilih model pembelajaran agar siswa tertarik untuk belajar matematika.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model pembelajaran PAKEM. Terlihat dari hasil uji T dua sampel independen bahwa kelompok 1 yang diberikan model pembelajaran PAKEM lebih berpengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran yang konvensional saja. Dengan begitu siswa dapat lebih mengerti dan menikmati proses pembelajaran di kelas dengan menyenangkan tanpa ada rasa bosan, karena dengan model pembelajaran ini siswa belajar dengan bantuan alat media yang menyenangkan. Untuk lebih meningkatkan hasil belajar matematika siswa, guru dapat memberikan tugas proyek kepada siswa untuk dilakukan dalam kelompok sehingga pemahaman siswa tentang penerapan materi pembelajaran lebih dipahami yang dikombinasikan dengan model PAKEM.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang memabntu selama penelitian dan pembuatan artikel ini yang tidak bisa saya sebutkan semuanya terutama kepada pihak sekolah di SMP Muhammadiyah 6 yang telah mengizinkan dan membantu saya untuk melakukan penelitian ini baik dalam bentuk sarana dan prasarana .

Terima kasih kepada guru matematika yang telah membantu saya selama masa peelitian, juga rekan-rekan saya yang membantu berjalannya pembuatan artikel ini, semoga dengan selesainya artikel ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan juga guru matematika diluar sana yang membutuhkan. Tidak lupa dengan kritikan dan saran dari sebagian orang yang telah membangun saya agar lebih memperbaiki isi artikel ini. Terima kasih juga kepada pihak-pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung. Tak lupa juga saya berterima kasih kepada orang tua saya yang selalu memotivasi saya agar menyelesaikan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers
- Hermiono, A. (2014). *Manajemen Kurikulum Berbasis Karakter*. Bandung: Alfabeta
- Rusman. (2013). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Professionalism Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Septianti, D.A. (2013). *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Menggunakan Jarimatika Dalam Tema Lingkungan Peserta Didik Kelas II Di SD Negeri 2 Klapasawit Kalimantan, Purbalingga*. Skripsi Unniversitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Lukman, S.H. (2018). *Statistika Terapan Dasar*. Bekasi : CV. Nurani
- Sutrisno, I. (2011). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Teknik Scaffolding Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP*. Skripsi Unniversitas Pasundan.
- Suyono dan Hariyanto. (2011) . *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Surabaya : Rosda.