

Analisis Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA Negeri 1 Kisaran

Nova Eliza Silaen

© 2022 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Model Pembelajaran Matematika Menggunakan *Problem Posing* Tipe *Pre-Solution* Untuk meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMA. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kepustakaan (*Library Research*) yaitu metode yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data nilai mata pelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Kisaran. Sumber data dibatasi dari 12 kelas unggulan di SMA Negeri 1 Kisaran. Yaitu 6 kelas Program IPA dan 6 kelas Program IPS. Instrumen penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data nilai raport siswa. Hasil penelitian ini diperoleh bahwa. Pembelajaran Matematika menggunakan model *problem Posing* tipe *pre-solution* sangat berpengaruh dalam meningkatkan prestasi siswa.

Kata Kunci : problem posing; pre-solution

Abstract:

This study aims to analyze the Mathematics Learning Model Using *Problem Posing* Type *Pre-Solution* to improve the learning achievement of high school students. This research method uses library research methods, namely the method used in this research is sourced from data on the value of mathematics subjects at SMA Negeri 1 Kisaran. The data source is limited from 12 superior classes at SMA Negeri 1 Kisaran. There are 6 classes for the IPA program and 6 classes for the IPS program. This research instrument uses observation and documentation is done by collecting data on the value of student report cards. The results of this study showed that Mathematics Learning using the *Posing problem* model of the *pre-solution* type was very influential in improving student achievement.

Keywords : problem posing; pre-solution

Pendahuluan

Matematika salah satu pelajaran yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dalam mengukur, menghitung dan mengembangkan persoalan rumus dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga salah satu disiplin ilmu yang keberadaannya sebagai pendukung disiplin ilmu lain. Pelajaran matematika dianggap siswa adalah pelajaran yang sangat sulit dimengerti. Salah satu penyebab adalah proses penyampaian kurang tepat. Sehingga pembelajaran matematika cenderung monoton dan membosankan. Dalam setiap pembelajaran matematika diperlukan variasi-variasi atau model pembelajaran yang asyik sehingga siswa menerima materi dengan baik dan hasil belajar yang bagus .

Secara umum hasil belajar didefinisikan yaitu suatu perubahan dan perilaku seseorang dalam pembelajaran keseluruhan dan seutuhnya yang dimiliki siswa, berupa terwujudnya

kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang disebabkan dalam pengalaman belajar. Proses pembelajaran matematika di SMA Negeri 1 Kisaran, masih ada beberapa guru menggunakan model pembelajaran konvensional dimana guru berperan aktif dalam menyampaikan materi dan siswa pasif menerima materi yang disampaikan. Sehingga hasil prestasi siswa dalam pelajaran matematika cenderung rendah.

Pengajaran matematika meliputi pengerjaan soal-soal yang secara optimal yang dapat mengetahui hasil pembelajaran. Soal dalam pembelajaran matematika memerlukan langkah berfikir yang memerlukan rumus dan memasukkan angka-angka dalam membiasakan berfikir analisis. Dalam menghasilkan belajar, siswa melatih kemampuan yang diperlukan soal penyelesaian berdasarkan panduan dari beberapa konsep. Hasil belajar merupakan suatu konsep kemampuan pengalaman belajar yang dilewati setiap siswa berdasarkan evaluasi dan pengamatan oleh guru selama proses pembelajaran. Sudjana (2013: 22) berpendapat bahwa, "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya". Menurut Arifin (2010:303) mengatakan bahwa, "Hasil belajar yang optimal dapat dilihat dari ketuntasan belajarnya, terampil dalam mengerjakan tugas, dan memiliki apresiasi yang baik terhadap pelajaran". Sedangkan, Jihad dan Haris (2010:15) mendefinisikan, "Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran".

Hasil belajar siswa SMA Negeri 1 Kisaran, diperoleh informasi berdasarkan kegiatan belajar berpusat pada siswa dengan sangat kurangnya interaksi yang terjadi anatar guru dan siswa. Pembelajaran dikelas yang berkualitas dituntut dengan metode belajar yang maksimal dengan model-model pembelajaran matematika. Menurut, Ausubel dalam Sutiyono, 2012: 8, Pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) merupakan faktor penting yang sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran. Hasil pembelajaran bermakna dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran aktif siswa. Proses pembelajaran tersebut sangat menekankan interaksi pada siswa dalam bertanya, berpendapat dan menyampaikan komentar-komentar berdasarkan aplikasi hasil pemahaman penyampaian materi pelajaran dan informasi yang disampaikan.

Pembelajaran yang berlangsung berpusat pada guru mengakibatkan siswa cenderung lebih pasif sehingga menghasilkan Faktor bosan dan kejenuhan. Dalam proses pembelajaran upaya untuk mengatasi permasalahan sangat dibutuhkan suatu variasi model pembelajaran, strategi pembelajaran contohnya model pembelajaran *problem posing*. Pembelajaran *problem posing* diartikan sebagai salah satu model pembelajaran yang menerapkan para siswa untuk mengaplikasikan soal sendiri melalui pengerjaan latihan soal. Model pembelajaran *problem posing* tipe *pre-solution posing* agar siswa terlibat secara aktif pada kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan uraian diatas, batasan masalah pada penelitian ini yaitu analisis pembelajaran matematika menggunakan model *problem posing* tipe *pre-solution* untuk meningkatkan hasil prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Kisaran.

Menurut Dale. H, Paul. R & Judith. L, 2010, bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sudjana juga menambahkan bahwa hasil belajar itu merupakan perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam pembelajaran matematika, *problem posing* sangat strategis dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga materi mudah dikuasi siswa dan penyelesaian soal-soal dilakukan secara mendetail. Model *problem posing* sangat membantu

dalam pencapaian penalaran dalam pemikiran siswa, sehingga memudahkan guru untuk mendampingi siswa dalam mengerjakan soal latihan.

Metode

Penelitian ini disusun menggunakan pendekatan kualitatif, dengan menggunakan penelitian kepustakaan (*Liberary Reasearch*) yaitu metode yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari data nilai mata pelajaran Matematika di SMA Negeri 1 Kisaran. Sumber data dibatasi dari 12 kelas unggulan di SMA Negeri 1 Kisaran. Yaitu 6 kelas Program IPA dan 6 kelas Program IPS. Instrumen penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data-data nilai raport siswa. Pengambilan sumber data diambil secara *purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. *Purposive sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Penelitian dilakukan pada bulan Juni Tahun 2021 secara langsung dengan cara mengumpulkan data-data nilai dari sekolah.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi sesuai yang dijelaskan diatas. Teknik dalam penelitian ini bersifat kualitatif dekskriftif bersumber dari data data nilai pelajaran matematika siswa pada 12 kelas di SMA Negeri 1 Kisaran yang terbagi dari 2 program kelas.

Hasil dan Pembahasan

Model pembelajaran *Problem Posing* merupakan keharusan siswa untuk menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu persoalan yang lebih sederhana. Pembelajaran dengan model ini akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar yang menghasilkan pembelajaran yang aktif dan menghilangkan kebosan dan cepat lebih tanggap. Model pembelajaran ini sangat berpengaruh dalam hasil belajar siswa lebih baik.

Model pembelajaran dengan cara pemberian tugas pengajuan soal (*Problem Posing*) pada dasarnya mengharuskan siswa dapat mengajukan soal atau masalah. Permasalahan yang diajukan dapat berdasarkan pada topik yang luas, masalah yang sudah dikerjakan, atau informasi tertentu yang diberikan oleh guru.

Model pembelajaran *Problem Posing* dikembangkan dengan memberikan suatu masalah yang belum terpecahkan dan meminta siswa untuk menyelesaikannya. Pengajuan soal mandiri dapat diklasifikasikan dalam 3 bentuk aktivitas yaitu; 1. *Problem Posing tipe Pre-Solution Posing*; 2. *Problem Posing tipe Within Solution Posing*; dan 3. *Problem Posing tipe Post Solution Posing*.

Problem Posing tipe Pre-Solution Posing adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran memfokuskan siswa membuat pertanyaan dan jawaban sendiri berdasarkan soal yang diberikan guru. Siswa merasa terpancing untuk menemukan pengetahuan yang didapat melalui upaya mencari setiap hubungan persoalan dalam soal matematika yang akan meningkatkan kreatif dan aktivasi belajar siswa.

Menurut Syaiful Sagala dalam Dian Kristiana (2009:19) menyatakan bahwa konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum dan teori.

Berikut ini merupakan indikator dari pemahaman konsep:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Analisa subyek dikatakan melaksanakan pembelajaran dengan model Pembelajaran *Problem*

Posing tipe *Pre-Solution Posing* berdasarkan konsep dilihat pada table 1

Tabel 1. Persentase Analisa Data

Persentase Indikator Yang Nampak	Kriteria
90 % - 100%	Sangat layak
80% -89%	Layak
70% - 79%	Cukup layak
60% - 69%	Sedang
50% - 59%	Kurang
<50%	Kurang baik

Guru dinyatakan layak menggunakan model Pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* apabila telah mencapai konsep ketujuh tersebut berdasarkan indikator yang dilalui. *Problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa me-nyusun pertanyaan sendiri atau memecahkan suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu dalam pengerjaan soal tersebut. Model pembelajaran *problem posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mewajibkan para siswa untuk mengajukan soal sendiri melalui belajar membuat soal secara mandiri.

Kesimpulan lain yang dapat dihasilkan berdasarkan konsep pembelajaran yang dilakukan dan menghasilkan prestasi siswa baik dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini :

Tabel 2. Proses Pembelajaran Berdasarkan Konsep

Kode Subyek	Jumlah Indikator Konsep yang tampak	Prosentase (%)	Kriteria
K.1	6	80%	Layak
K.2	7	100%	Layak
K.3	6	80%	Layak
K.4	7	100%	Layak
K.5	6	80%	Layak
K.6	7	100%	Layak
K.7	6	80%	Layak
K.8	6	80%	Layak

K.9	6	80%	Layak
K.10	7	100%	Layak
K. 11	7	100%	Layak
K. 12	6	80%	Layak

Berdasarkan dari uraian tabel diatas dapat disimpulkan subjek penelitian, dalam proses penyampaian pembelajaran model Pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing*. Berdasarkan hasil persentase menggunakan Pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* dari semua subjek dapat disimpulkan rata-rata prosentase hanya mencapai 90% dengan layak.

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution* sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution* lebih baik digunakan dalam proses pembelajaran dari pada menggunakan metode konvensional, karena media pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* dapat menumbuhkan keaktifan siswa, melatih siswa untuk memecahkan persoalannya sendiri, melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif untuk menyelesaikan soal dan melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Pemanfaatan model pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa karena model pembelajaran ini memberikan dampak baik bagi siswa dalam pembelajaran. Proses pembelajaran siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Posing* tipe *Pre-Solution Posing* siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran karena siswa dilatih untuk membuat pertanyaan dan jawaban sendiri berdasarkan materi yang diberikan oleh guru.

Daftar Rujukan

- Arifin, Zainal 2010. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Dale H. Schunk, Paul R. Pintrich, Judith L. Meece, 2010, *Motivation in Education*, Third Edition,
- Daniel, W.W. (1980). *Statistika nonparametrik terapan*. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta : Gramedia.
- Effendi, S. (1982). Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). *Metode penelitian survei*. Jakarta: LP3ES.
- Jihad, A. dan Haris. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- New Jersey, Pearson Prentice Hall
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajagafindo Persada

Sutiyono, 2012. Menuju Pembelajaran Bermakna melalui Peragaan Kesenian. *Jurnal Pembelajaran*.
Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.

Suyanto, S (2009). Keberhasilan sekolah dalam ujian nasional ditinjau dari organisasi belajar.
Disertasi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Jakarta.