**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING***

**TIPE *POST SOLUTION POSING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**Yuyun Sapriandi1) M. Win Afgani2) Liana Septy3)**

Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Raden Fatah Palembang

1) yuyunsapriandi[@gmail.com](mailto:ohsehun22091999@gmail.com) 2) muhammadwinafgani\_uin@radenfatah.ac.id 3) lianasepti\_uin@radenfatah.ac.id

0813-6747-0969

Submitted : Revised : Accepted :

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution* *posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Data dikumpulkan dengan teknik observasi, tes tertulis dan dokumentasi. Data dianalisis dalam beberapa tahapan yaitu Rekap data dari pelaksanaan pembelajaran, mengadakan analisis data tes, analisis data dan pembahasan, dan membuat kesimpulan. Hasil uji*-t* pada penelitian ini yaitu *t hitung* sebesar0,344822dengan *ttabel* adalah 1,734064 maka  ditolak. Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *problem posing*tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

**Kata kunci :** Penelitian kuantitatif, pembelajaran *problem posing, post solution* *posing*, pemecahan masalah

**PENDAHULUAN**

**Pendidikan merupakan salah satu cara untuk memperoleh dan menguasai ilmu. Pendidikan adalah** usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan bagi peranannya di masa yang akan datang (**UU SISDIKNAS No. 2 Tahun1989, 2015: 1).** Kualitas dari suatu negara dapat dilihat dari kualitas pendidikannya, semakin berkualitas suatu pendidikan maka semakin berkualitas negara tersebut. Sebaliknya, semakin rendah kualitas pendidikan maka semakin rendah juga kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara tersebut.

Pendidikan dilakukan dengan berbagai macam mata pelajaran. Hal ini dilakukan agar setiap peserta didik dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu mata pelajaran yang erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari yaitu mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dan ilmu dasar (*basic science*) yang penting, maka dari itu matematika diharapkan dapat dikuasai oleh peserta didik di sekolah. Kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik tidak terlepas dari peran seorang pendidik. Peran seorang pendidik dalam proses pembelajaran sangat menentukan keberhasilan peserta didik menguasai kemampuan-kemampuan tersebut. Oleh karena itu, pentingnya kemampuan matematis yang kuat sejak dini sangat diperlukan bagi setiap peserta didik (Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006, 2006: 345). Salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, dikarenakan peserta didik memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal (Hartono, 2014: 3). Dengan memiliki kemampuan pemecahan masalah, peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Akan tetapi, pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di Indonesia saat ini masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil PISA (*Programme for International Student Assesment*) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke 73 dari 79 peserta yang ikut dalam kompetisi tersebut dengan perolehan skor matematika 379 dari skor rata-rata PISA yaitu 489 (OECD, 2019: 17-18). Padahal, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus literasi matematika dalam tes PISA 2018 tersebut.

Hal ini juga terlihat dari hasil wawancara dengan salah satu guru di SMA Negeri 1 Babat Toman. Menurut keterangan yang didapat menyatakan bahwa pada dasarnya kemampuan siswa dalam belajar matematika baik, siswa sangat senang belajar matematika dan siswa tidak mengalami kesulitan dalam belajar. Namun, kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika bervariasi. Ada siswa yang cepat dan ada yang lambat, namun sebagian besar kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Dari beberapa materi yang diajarkan, materi ajar program linear dua variabel merupakan materi ajar yang kemampuan pemecahan masalahnya masih rendah.

Beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang monoton dan berpusat kepada pendidik. Selain itu, sebagian besar siswa belum terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah sehingga sulit memahami informasi pada soal [Hasil wawancara, 15 November 2020]. Oleh karena itu, seorang pendidik dituntut untuk lebih aktif dan kreatif, misalnya dengan menerapkan model pembelajaran yang menyenangkan sehingga menjadikan peserta didik lebih aktif dalam belajar dan dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan pemecahan masalah yaitu model pembelajaran *problem* *posing* tipe *post solution posing*. Model pembelajaran *problem posing* didefinisikan sebagai pembuatan soal baru oleh peserta didik berdasarkan soal yang telah diselesaikan (Lin, P. 2004). Pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* diterapkan secara berkelompok untuk melatih peserta didik aktif bekerjasama dengan teman kelompoknya agar peserta didik yang mengalami kesulitan dapat berkomunikasi dengan teman yang berkemampuan lebih. Selain itu, hal ini diharapkan supaya peserta didik mengetahui dan memahami masalah yang telah dibuat bersama dan dapat menyelesaikan secara bersama-sama pula. Keuntungan lain dari *problem posing* tipe *post solution posing* secara berkelompok ini adalah siswa akan merasa lebih mudah memecahkan masalah yang dibuat dan disepakati secara bersama.

Oleh karena itu, melalui pembelajaran *problem* *posing* ini siswa diharapkan dapat merumuskan ulang soal yang ada dengan beberapa perubahan agar lebih sederhana dalam rangka memecahkan soal yang rumit, perumusan soal yang berkaitan dengan syarat-syarat pada soal yang telah diselesaikan dalam rangka mencari alternatif lain, dan merumuskan soal dari situasi yang telah diberikan (Suyatno, 2009). Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Posing* Tipe *Post Solution Posing* Terhadap Pemecahan Masalah Matematika”.

**METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu metode dalam penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Babat Toman pada semester ganjil tahun pelajaran 2020-2021. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Babat Toman dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 dan XI IPA 3 SMA Negeri 1 Babat Toman. Penentuan sampel pada penelitian ini yaitu berdasarkan teknik sampling yang digunakan yaitu *simple random sampling*.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen tes tertulis, wawancara dan dokumentasi yang dipandang sesuai dengan tujuan penelitian dan keadaan objek untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Penyusunan instrumen penelitian disesuaikan dengan penyusunan instrument menurut Febriani R. (2019) dan diterjemahkan ke dalam bahasa yang mudah dipahami oleh peneliti maupun dari sudut pandang siswa ujicoba dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Pada tahap persiapan dilakukan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan pembelajaran terhadap dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing*. Sedangkan pada kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan model kontekstual metode tanya jawab, dan ceramah pada materi program linier dua variabel.

Pada tahap analisis data tes dilakukan uji normalitas data, homogenitas data, dan uji hipotesis. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah sampel tersebut dengan kata lain kelompok yang diambil dengan populasi yang sama. Pengujian sampel dalam penelitian ini menggunakan uji- t pada taraf signifikan ) 0,05 untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebagai berikut :

tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA 2.

: terdapat pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPA 2.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Penelitian yang telah dilaksanakan pada hari kamis 19 November 2020 – 20 November 2020 di SMA Negeri 1 Babat Toman pada kelaa XI ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis data. Penelitian yang dilakukan pada tanggal 19 dan 20 November 2020 ini dilaksanakan pada dua kelas yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas ini berdasarkan teknik sampling menggunakan *simple random sampling* yaitu dengan metode pengundian yaitu peneliti melakukan pengundian dalam menentukan kelas yang akan menjadi kelas eksperimen maupun kelas kontrol bersama guru matematika.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data.

**Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan yaitu peneliti melakukan wawancara terhadap guru matematika dan siswa di sekolah, mengurus surat izin penelitian, menentukan dan memilih sampel dari populasi yang ditentukan, menyusun instrumen penelitian, analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen penelitian dibuat berdasarkan kurikulum dan silabus yang digunakan oleh sekolah tujuan penelitian. Selanjutnya dilakukan validasi kepada validator yang telah bersedia membantu.

Validasi instrumen penelitian yang terdiri dari validasi lembar obsrvasi, Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), soal tertulis dan rubrik penskoran. Pada tabel di bawah terlihat daftar nama validator yang terlibat dalam penelitian ini :

**Tabel 1. Daftar Nama Validator**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Validator | Instansi | Jabatan |
| 1. | Fely Ramuri, M.Pd. | UIN Raden Fatah | Dosen Matematika |
| 2. | Harisman Nizar, M.Pd. | UIN Raden fatah | Dosen Matematika |

Instrumen penelitian yang telah divalidasi mengalami perbaikan berdasarkan saran dan komentar dari validator sehingga instrumen valid secara kualitatif dan layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini merupakan saran dan komentar yang diperoleh dari validasi instrumen penelitian yaitu :

**Tabel 2. Saran dan Komentar Validasi Instrumen**

| Nama Validator | Saran dan Komentar |
| --- | --- |
| Fely Ramuri, M.Pd. | * Disesuaikan dengan model problem posing.. indicator diawali dengan kata kerja operasional * Buatlah rpp 1 lembar sesuai dengan keadaan skrg * KD yang mau diukur mana? * Tujuan pembelajaran dibuat dengan pola ABCD, cari di google cara membuat tujuan pembelajaran ABCD * Apakah fungsi dari soal yang dibuat?apakah itu tidak termasuk penilaian? * Rubric penskoranya mana?bagaimana mengetahui kemampuan pemecahan masalahnya? * Soal belum terlihat seperti soal problem posing, persamaanya ditulis menggunakan equation, apakah hanya 1 soal sudah bisa mewakili kemampua pemecahan masalah siswa? Sebaiknya dipertimbangkan lagi * Ini seperti soal di buku cetak, sebaiknya buat sendiri gambarnya * Lembar observasi per siswa atau per kelas? Sebainya lebih detail, identtitas lembar observasi, petunjuk observasi * ACC lanjut penelitian |
| Harisman Nizar, M.Pd. | * Menggunakan *Equastion* dalam penulisan formula matematika * ACC |

Instrumen yang telah divalidasi dan diperbaiki berdasarkan saran dan komentar dari validator dan dianggap layak untuk digunakan dalam penelitian kemudian diterapkan oleh peneliti pada tahap pelaksanaan.

**Tahap Pelaksanaan**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 19 November 2020 – 20 November 2020. Pada pertemuan pertama yaitu pada tanggal 19 November 2020, peneliti memberikan arahan dan soal pretest sebelum memulai pembelajaran dengan model *problem posing* pada kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 3. Hal ini dilakukan guna melihat kemampuan awal siswa. Guru mata pelajaran juga ikut serta pada pertemuan sebagai pengawas sehingga kondisi kelas lebih kondusif.

Dari pertemuan pertama diperoleh data yaitu data hasil pre-test. Data kemudian dihitung untuk melihat kemampuan awal siswa baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Berdasarkan hasil perhitungan, rekapitulasi hasil pre-test siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Perhitungan Data Pre-Test**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nilai | Kelas | |
|  | **Eksperimen** | **Kontrol** |
| Minimal | 75 | 50 |
| Maksimal | 100 | 100 |
| Rata-rata | 87,5 | 75 |
| Simpangan baku | 14,43376 | 28,86751 |

Berdasarkan hasil tes tertulis pada uji *pre-test* menunjukan bahwa kemampuan siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama baiknya. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pada pertemuan kedua pada tanggal 20 November 2020, peneliti menerapkan model *problem posing* tipe *post solution posing* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran kontekstual pada kelas kontrol. Pada akhirnya penelitian dilakukan *post-test* untuk kedua kelas untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah dilakukan dengan pembelajaran dengan model *problem posing* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konstekstual pada kelas kontrol. Kemampuan akhir adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi program linear dua variabel yang merupakan hasil belajar setelah proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil perhitungan, rekapitulasi hasil post-test siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Hasil Perhitungan Data Post-Test**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nilai | Kelas | |
|  | **Eksperimen** | **Kontrol** |
| Minimal | 56 | 50 |
| Maksimal | 100 | 81 |
| Rata-rata | 76,3 | 74,4 |
| Simpangan baku | 14,74 | 9,287985 |

**Tahap Analisis Data**

Hasil perhitungan data post-test kemudian dilanjutkan pada tahap analisis data yaitu data diuji validitasnya yaitu untuk melihat tingkat kevalidan instrumen butir soal. Berikut merupakan hasil uji validitas instrumen soal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol :

**Tabel 3. Hasil Uji Validitas Post-Test**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Nomor Soal | |
| **1** | **2** |
| Kontrol |  |  |
| Eksperimen |  |  |

Berdasarkan interpretasi koefisien korelasi (*rxy*) untuk uji validitas. Berikut interpretasi *rxy* uji validitas kelas kontrol dan eksperimen :

Tabel 4. Interpretasi Koefisien Korelasi Uji Validitas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Nomor soal | |
| **1** | **2** |
| Kontrol | Tidak Valid | Tidak Valid |
| Eksperimen | Valid Sangat Tinggi | Valid Sangat Tinggi |

Hasil perhitungan data diuji reliabilitasnya untuk melihat konsistensi dari sebuah instrumen. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas instrumen soal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 5. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | *r11* | Interpretasi *r11* |
| Kontrol | 0 | Kecil |
| Eksperimen | 0 | Kecil |

Sebelum dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t, maka dilakukan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Ms. Excel tentang uji normalitas data pada pre-test dan post-tes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat terlihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nilai | Kelas |  |  | Kesimpulan |
| Pre-test | Eksperimen | 0,306762 | 0,381 | Normal |
| Kontrol | Normal |
| Post-tes | Eksperimen | 0,125062379 | 0,280178 | Normal |
| Kontrol | 0,238667 | Normal |

Data menunjukkan berdistribusi normal baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen. Dengan kondisi ini, maka dilakukan uji homogenitas untuk melihat apakah data mempunyai varians yang homogen atau tidak. Berikut hasil uji homogenitas terlihat pada tabel :

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Data

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Varians Skor | Fhitung | dk | Ftabel | kesimpulan |
| Pre-test | 3,32 | 4:4 | 9,276628 | Homogen |
| Post-test | 0,075456 | 10:10 | 0,314575 | Homogen |

Hasil perhitungan uji normalitas menunjukkan bahwa . Hasil tersebut menunjukkan bahwa data kedua kelas berdistribusi normal. Sedangkan hasil perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa . Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah bervariasi homogen.

**Pembahasan**

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, maka kedua kelompok data pre-test dan post-tes berdistribusi normal dan homogen. Tahap analisis terakhir pada penelitian eksperimen yaitu tahap uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji-t. Rekapitulasi hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata untu data post-test terlihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji-t

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Hasil Tes | Thitung | Ttabel | Kesimpulan |
| 1 | Post-test | 0,344822 | 1,734064 | , Ho diterima |

Hasil tes *post-test* diperoleh *t hitung =*0,344822dengan *ttabel* = 1,734064. Uji hipotesis dengan menggunakan uji t menunjukkan hasil bahwa . Hal tersebut mengindikasikan bahwa hipotesis H0 diterima, dengan kata lain tidak ada perbedaan yang signifikan dari rata-rata nilai kelas eksperimen dan rata-rata nilai kelas kontrol. Dengan demikian dapat diisimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang siginifikan dari pemberian model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMA Negeri 1 Babat Toman.

Tidak adanya pengaruh tersebut yaitu karena beberapa hal yang terjadi di luar kendali peneliti. Salah satunya yaitu penelitian yang direncanakan akan dilaksanakan secara langsung (tatap muka), karena adanya pandemi Covid-19 maka dialihkan secara daring via aplikasi whatsapp. Hal ini menjadikan penelitian tidak berjalan sebagaimana mestinya.

Terlepas dari kendala dan hambatan yang dihadapi dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* yaitu proses pembelajaran yang direncanakan terhambat karena adanya pandemi Covid-19 sehingga pembelajaran dilakukan via daring. Hasil yang didapat tidak sesuai dengan yang diharapkan dan tidak ada pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMA Negeri 1 Babat Toman kelas XI IPA 2.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari proses pembelajaran dengan model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan hasil uji normalitas yaitu dan uji homogenitas yaitu yang menunjukkan bahwa populasi dari kedua data berdistribusi normal dan variasi yang homogen. Namun, hal uji t yaitu *t hitung =*0,344822dengan *ttabel* = 1,734064. Nilai , maka  diterima. Hal ini berarti tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem posing* tipe *post solution posing* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk penelitian selanjutnya yaitu sebaiknya penelitian yang selanjutnya yang menggunakan model pembelajaran penelitian ini untuk memilih sekolah yang dapat menerapkan model pembelajaran secara langsung (tatap muka), sebaiknya penelitian ini harus dilakukan lebih teliti dalam menentukan sampel penelitian dan ada baiknya peneliti mengangkat permasalahan yang sesuai dengan kondisi yang sedang terjadi agar proses pengambilan data tidak mengalami kesulitan.

**DAFTAR PUSTAKA**

**UU SISDIKNAS No. 2 Tahun 1989. (2015). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Permendiknas**

Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.

Hartono, J. (2014). *Metode Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.

OECD. (2019). *PISA 2015 PISA Result in Focus*. Paris: OECD.

Lin, P. (2004). *Supporting Teachers on Designing Problem-Posing Tasks as a Tool of Assesment to Understand Student’s Mathematical Learning*. Proceeding of the28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education Vol 3.

Febriani, R. (2019). “*Pengembangan Soal Problem Solving Model Pisa Untuk Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama”*. Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Raden Fatah Palembang.