

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN SIKAP MENGHARGAI KEGUNAAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS X SMAN 7 PADANG TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Zea Zisman Usman^{#1}, Mukhni^{*2}

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang

Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}*zeazismanusman15@gmail.com*

^{#2}*mukhniajoo@yahoo.co.id*

Abstract – Learning results and an attitude of appreciating the usefulness of mathematics are the goals of learning mathematics. But in reality, it was found that learning results and attitudes to appreciate the usefulness of mathematics for class X SMAN 7 Padang students in the 2020/2021 school year were still low. One exertion that can defeat these issues is to apply a model Problem Posing learning in the mathematics learning. The direction of this research was to decide whether the mathematics learning results of students who learned to use the Problem Posing learning model were superior than the mathematics learning results of students who learned to use immediate learning model in grade X students of SMAN 7 Padang and to see whether the assembling of the Problem Posing learning model to learning affects the attitude of appreciating the use of mathematics in class X SMAN 7 Padang. The kind of study used is a quasi-experimental research with a design using The Static Group Design. The study population is class X students of SMAN 7 Padang in the 2020/2021 school year. The sample class was picked utilizing the Simple Random Sampling technique, which is using a lottery system. Data collection was completed utilizing the worth of the Mid-Semester Examination and a questionnaire regarding the attitude of appreciating the usefulness of mathematics which was analyzed with the normality experiment, homogeneity test and t experiment. In accordance with the data analysis, it is seen that at the real level $\alpha = 0,05$, $P\text{-value} = 0,000$ is obtained for data on mathematics learning results and $P\text{-value} = 0,035$ for data on attitudes to appreciate the usefulness of mathematics. Because $P\text{-value} < \alpha$, then reject H_0 . So the conclusion is that the Problem Posing learning model affects the learning results and attitudes of appreciating the use of mathematics by students, where the learning results and attitudes of appreciating the usefulness of mathematics students who study with the Problem Posing learning model are greater than those who study with direct learning model in class X SMAN 7 Padang

Keywords – Problem posing, learning results, attitude of appreciating the usefulness of mathematics

PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar dalam segala bidang pekerjaan. Selain itu, matematika juga termasuk mata pelajaran pokok yang terdapat disetiap tipe dan tingkat pendidikan. Dalam bermatematika peserta didik diminta mempunyai sikap menghargai kegunaan matematika. Sikap menghargai kegunaan matematika adalah suatu hal dasar dalam mempelajari matematika. Jika seseorang ingin mendapatkan hasil belajar matematika memuaskan, maka ia harus mencintai dan menghargai matematika itu sendiri. Hal ini, semakin diperjelas pada Permendikbud No 22 (Depdiknas, 2006) tentang tujuan pembelajaran matematika.

Namun, faktanya matematika ialah mata pelajaran yang kurang digemari peserta didik, sebab pelajarannya selalu diidentik dengan angka, rumus dan mencakup beberapa operasi hitung lainnya. Peserta didik juga kurang percaya diri dalam memecahkan permasalahan dalam matematika dan mengajukan argument. Sehingga dengan rendahnya sikap menghargai kegunaan matematika mengakibatkan hasil belajar matematika peserta didik belum memuaskan dimana pencapaiannya cenderung lebih rendah dari mata pelajaran lain. Salah satu penyebabnya yaitu kurang berpartisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan data observasi dan interview dengan seorang pendidik di SMAN 7 Padang diperoleh informasi

bahwa nilai PTS matematika peserta didik kelas X IPA pada tanggal 16 September 2020 memiliki rata-rata 46,56 dimana hanya 23 dari 278 orang yang nilainya melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan sekolah. Bahkan melalui wawancara dengan pendidik, pendidik mengatakan bahwa peserta didik kurang antusias dan penuh perhatian dalam pembelajaran, bahkan pendidik pun sudah memanggil nama peserta didik, namun tidak ada respon dari peserta didik tersebut. Seharusnya peserta didik memberikan respon mengenai materi yang diberikan oleh pendidik, seperti bertanya, mengajukan pendapat, dan sebagainya. Selain itu, ada peserta didik tergolong pintar namun kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Dan juga, hanya sebagian kecil peserta didik yang lengkap dalam pengumpulan tugasnya. Ini terjadi, karena rendahnya sikap gigih percaya peserta didik dalam menyelesaikan persoalan. Sehingga, dengan kondisi pembelajaran seperti ini mengakibatkan banyaknya peserta didik sering absen pada pembelajaran.

Keberhasilan peserta didik pada pembelajaran matematika dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya yaitu model pembelajaran yang diterapkan pendidik saat pembelajaran. Model pembelajarannya adalah model pembelajaran langsung, dimana proses pembelajarannya terpusat terhadap pendidik. Ini mengakibatkan peserta didik pasif pada pembelajaran.

Belum efektifnya model pembelajaran yang diimplementasikan dalam pembelajaran, maka hendaklah dikembangkan model pembelajaran matematika yang lebih efektif agar tujuan pembelajaran bisa tercapai. Salah satu jalan untuk menjawab persoalan yang terjadi di SMAN 7 Padang yaitu dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang efisien mengembangkan hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik. Model pembelajaran yang bisa menjawab persoalan tersebut ialah Model Pembelajaran *Problem Posing*. Alasannya karena Model Pembelajaran *Problem Posing* mempunyai tahapan menyediakan peluang peserta didik untuk menghasilkan soal sesuai keadaan yang diberikan (As'ari, 2000:43). Selain itu, pembelajaran *problem posing* memiliki tiga jenis aktivitas pembelajaran. Menurut Silver (1996:523) jenis pembelajaran problem posing terdiri atas: (1) *pre solution posing* (pengutaraan awal permasalahan) adalah tipe dimana peserta didik menghasilkan persoalan dari keadaan yang diketahui, (2) *within solution posing* (pengutaraan ketika memecahkan masalah) adalah tipe dimana peserta didik dapat menafsirkan ulang persoalan yang langkah jawabannya sesuai dengan pemecahan sebelumnya. Selanjutnya, peserta didik diharapkan dapat menghasilkan bagian-bagian persoalan berbeda dari persoalan sebelumnya, (3) *post solution posing* (pengutaraan sesudah memecahkan masalah) adalah tipe dimana peserta didik memodifikasi tujuan/keadaan persoalan yang telah dipecahkan untuk menciptakan persoalan baru.

Pada penjelasan diatas, diharapkan dengan menerapkan model pembelajaran *problem posing*, hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik kelas X IPA pada SMAN 7 Padang dapat meningkat sehingga tercapai tujuan dari pembelajaran matematika. Model Pembelajaran *Problem Posing* ini memiliki 5 tahapan yang bisa meningkat hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik yakni:

Orientasi: langkah dimana pendidik menjelaskan topik pembelajaran kepada peserta didik sebagai pembuka pembelajaran. Ini bertujuan agar perhatian peserta didik bisa terfokus dalam pembelajaran dan memahami konsep dari materi pembelajaran.

Pembuatan soal: langkah dimana peserta didik mendapatkan kesempatan untuk mencari informasi dan membuat pertanyaan mengenai pembelajaran secara berkelompok. Melalui proses ini peserta didik akan memperoleh rasa ingin tahu yang tinggi, menimbulkan sikap keantusiasan dalam belajar serta menumbuhkan kerja sama antar siswa dalam kelompok dan juga memperkaya wawasan peserta didik serta meningkatkan daya nalar peserta didik.

Menyajikan hasil karya: Tahap dimana peserta didik diminta untuk melempar pertanyaan yang telah dirumuskan dalam kelompok kepada kelompok lain untuk dicari penyelesaiannya. Selanjutnya, jawaban dari pertanyaan tersebut dipresentasikan. Sehingga melalui tahap ini sikap gigih dalam menghadapi permasalahan dan pemecahan masalah matematika peserta didik dapat berkembang.

Menganalisis dan mengevaluasi hasil karya: aktivitas dimana peserta didik menganalisis jawaban yang disampaikan dan memberi tanggapan mengenai jawaban tersebut, kemudian pendidik memberikan penghargaan berupa point kepada peserta didik. Selanjutnya pendidik mengadakan *post tes* untuk mengetahui perkembangan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran. Sehingga, diharapkan kemampuan komunikasi matematis, sikap antusias dalam pembelajaran serta rasa percaya diri dalam pembelajaran dan memecahkan persoalan peserta didik dapat meningkat.

Penutup: proses dimana pendidik mengarahkan peserta didik menarik kesimpulan mengenai pembelajaran saat itu secara bersama-sama serta memberikan peserta didik pekerjaan rumah. Implementasi model pembelajaran *problem posing* diharapkan mendukung peserta didik dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika.

Tujuan percobaan ini untuk melihat dan mendeskripsikan apakah hasil belajar peserta didik yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran *problem posing* lebih bagus ketimbang hasil belajar peserta didik yang pembelajarannya menerapkan model pembelajaran langsung, melihat dan mendeskripsikan bagaimana sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik yang pembelajarannya dengan model pembelajaran *problem posing* serta melihat dan

mendeskripsikan bagaimana sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik yang pembelajarannya dengan model pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Jenis riset ini yaitu *Quasy Experiment*, dengan rancangan *The Static Group Design*. Populasinya yaitu semua peserta didik kelas X IPA SMAN 7 Padang pada tahun 2020/2021 yang terdiri atas 8 kelas. Sesuai hasil analisis data tes hasil belajar matematika dalam bentuk Ujian Tengah Semester dan angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika diketahui bahwa populasi berdistribusi normal dengan variansi yang homogen, sehingga penarikan sampel dilakukan secara acak dengan cara pengundian didapatkan yaitu sampel eksperimen ialah kelas X IPA 1 dan kontrol ialah kelas X IPA 4. Variabel bebasnya ialah model pembelajaran *problem posing* untuk kelas eksperimen serta model pembelajaran langsung untuk kelas kontrol dengan variabel terikatnya ialah hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik.

Data penelitian mencakup data primer ialah nilai tes hasil belajar matematika dan angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik kelas sampel, serta data sekunder ialah total peserta didik kelas X IPA SMAN 7 Padang tahun 2020/2021 serta wawancara terhadap pendidik kelas X IPA SMAN 7 Padang. Instrumen studi yang digunakan ialah tes akhir dan angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik. Tes akhir dipakai untuk membandingkan hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem posing* dengan hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Soal tes didasarkan atas indikator hasil belajar matematika dalam bentuk soal essai yang diserahkan ketika akhir penelitian mengenai materi yang diajarkan selama penelitian yaitu materi tentang vektor. Data tes dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t). Angket dipakai guna mendapatkan respon dari peserta didik tentang sikap menghargai kegunaan matematika. Butir-butir pertanyaan angket didasarkan pada indikator sikap menghargai kegunaan matematika yang terdiri atas 30 butir pertanyaan sesuai dengan materi yang diajarkan selama penelitian yaitu materi tentang vektor yang diberikan pada akhir penelitian. Data tes dianalisis melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes akhir peserta didik kelas sampel, data yang didapatkan bisa dilihat di pada Tabel 1.

Tabel 1. Tes Hasil Belajar Matematika Kelas Sampel

| Statistik Sampel | Eksperimen | Kontrol |
|------------------|------------|---------|
| N | 20 | 20 |
| x_{maks} | 94 | 90 |
| x_{min} | 60 | 60 |
| \bar{x} | 79,2 | 68,4 |
| Tuntas (%) | 60% | 5% |

Sesuai Tabel 1, terlihat *mean* nilai kelas eksperimen melebihi kelas kontrol dimana kelas eksperimen ialah 79,2 sedangkan kelas kontrol ialah 68,4. Selain itu, persentase ketuntasan di kelas eksperimen juga melebihi kelas kontrol dengan KKM yang diterapkan sekolah bernilai 80, persentase ketuntasan kelas eksperimen sejumlah 60% dan kelas kontrol sejumlah 5%.

Setelah didapatkan data hasil tes akhir peserta didik, maka diadakan analisis. Dari hasil analisis, didapatkan data berdistribusi normal dengan variansi homogen. Setelah itu, dilaksanakan uji hipotesis guna membandingkan hasil belajar matematika peserta didik. Sesuai hasil uji hipotesis diperoleh $P - value = 0,000$. Artinya $P - value < \alpha$ yang berarti H_0 ditolak. Ini menunjukkan, hasil belajar matematika peserta didik kelas eksperimen yang mengimplementasikan model pembelajaran *problem posing* lebih unggul dari hasil belajar matematika di kelas kontrol yang mengimplementasikan model pembelajaran langsung. Hal tersebut disebabkan karena pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran. Model pembelajaran *problem posing* membuat pembelajaran lebih bermakna, pengetahuan itu akan bermakna manakala peserta didik menjadi dinamis dalam pembelajaran. Hal ini dipertegas oleh Shoimin bahwa model pembelajaran *problem posing* mampu mengembangkan keinginan belajar peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi antusias dan menyenangkan. Sehingga, mempengaruhi hasil belajarnya ke arah yang lebih baik. (Shoimin, 2014)

Sedangkan untuk sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik bisa diamati pada Tabel 2.

Tabel 2. Angket Sikap Menghargai Kegunaan Matematika Kelas Sampel

| Statistik Sampel | Eksperimen | Kontrol |
|------------------|------------|---------|
| N | 20 | 20 |
| \bar{x} | 67,80 | 62,40 |

Sesuai Tabel 2, terlihat nilai *mean* kelas eksperimen melebihi kelas kontrol dimana kelas eksperimen ialah 67,80 sedangkan kelas kontrol ialah 62,40.

Angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik pada kelas sampel terlihat pada rata-rata skor setiap soal/indikator.

Berikut rata-rata nilai angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik untuk setiap indikator.

Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Nilai Angket Sikap Menghargai Kegunaan Matematika Peserta Didik Kelas Sampel

| Indikator | No. Soal | Eksperimen | Kontrol |
|--|----------|------------|---------|
| Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi | 1-6 | 3,32 | 3,04 |
| Bersikap antusias dalam belajar matematika | 7-12 | 3,46 | 3,14 |
| Bersikap penuh perhatian dalam belajar matematika | 13-18 | 3,7 | 3,23 |
| Bersikap gigih dalam menghadapi permasalahan | 19-24 | 3,21 | 3,08 |
| Mempunyai rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan permasalahan | 25-30 | 3,26 | 3,11 |

Setelah didapatkan data angket mengenai sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik, maka diadakan analisis. Dari hasil analisis, didapatkan data berdistribusi normal dengan variansi homogen. Setelah itu, dilaksanakan uji hipotesis guna melihat apakah adanya pengaruh model pembelajaran *problem posing* terhadap sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik atau tidak. Sesuai hasil uji hipotesis diperoleh $P - value = 0,035$. Artinya $P - value < \alpha$ yang berarti H_0 ditolak. Ini menunjukkan, terdapatnya dampak dari implementasi model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran terhadap sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik. Sebab, pengaruh implementasi model pembelajaran *problem posing* dalam pembelajaran. Menurut Permendiknas No. 41 tahun 2007 aktifitas elaborasi, pendidik:

- 1) Memahirkan peserta didik membaca dan menulis berbagai hal melewati persoalan-persoalan tertentu yang bermakna;
- 2) Menfasilitasi peserta didik dengan memberikan persoalan, berpendapat dan sebagainya agar menimbulkan pemikiran-pemikiran yang baru baik lisan ataupun tulisan;
- 3) Menyediakan peluang berpikir, menyelidiki, memecahkan permasalahan dan berbuat dengan percaya diri;
- 4) Menyediakan peluang peserta didik belajar *cooperative* dan *collaborative*;
- 5) Memberi kesempatan peserta didik bersaing dengan solid guna mengembangkan performa belajar;
- 6) Menyediakan peluang peserta didik menghasilkan laporan *exploration* yang dilaksanakan baik lisan ataupun tulisan dan sendiri ataupun berkelompok;
- 7) Menyediakan peluang peserta didik mengutarakan hasil kerja individu ataupun berkelompok;
- 8) Menyediakan peluang peserta didik melaksanakan perlombaan, festival, serta produk ciptaannya;
- 9) Menyediakan peluang peserta didik melaksanakan aktivitas yang meningkatkan rasa bangga dan percaya diri peserta didik.

Sehingga penerapan model pembelajaran *problem posing* dengan ciri khas elaborasi dapat mengembangkan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik karena pembelajaran lebih bermakna.

Sesuai hasil deskripsi dan analisis data, terlihat hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik kelas eksperimen lebih unggul ketimbang hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik kelas kontrol. Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa untuk setiap indikator, *mean* skor peserta didik untuk setiap indikator pada kelas eksperimen lebih unggul ketimbang kelas kontrol. Sehingga ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *problem posing* berpengaruh pada hasil belajar matematika dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik.

SIMPULAN

Sesuai hasil penelitian juga pembahasan, diperoleh kesimpulan:

1. Model pembelajaran *problem posing* mampu mengembangkan hasil belajar dan sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik kelas X IPA SMAN 7 Padang.
2. Hasil belajar matematika peserta didik dengan model pembelajaran *problem posing* dalam proses pembelajaran lebih unggul ketimbang

- peserta didik yang mengimplementasikan model pembelajaran langsung.
3. Adanya pengaruh dari aplikasi model pembelajaran *problem posing* terhadap sikap menghargai kegunaan matematika peserta didik, dimana mereka lebih antusias dan percaya diri saat berdiskusi kelompok maupun pada saat menyampaikan pendapatnya ketika pembelajaran. Selain itu, peserta didik terbiasa untuk membaca materi pelajaran dan mempersiapkan materi pembelajaran di rumah agar menghasilkan soal yang berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala rasa syukur terhadap karunia yang dianugerahkan Allah SWT, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian. Terimakasih pada kedua orang tua, pihak jurusan matematika UNP, dan pihak SMAN 7 Padang yang telah menyupport dalam pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- As'ari. 2000. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Posing*. Buletin Pelangi Pendidikan, 2(2):42-46.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2007. *Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses*. Jakarta: Depdiknas.
- Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Prestasi Pustaka.
- Silver. 1996. An Analysis of Arithmatic Problem Posing by Middle School Students. *Journal for Research in Mathematis Education*. 2(5):521-539.
- (Online).(<https://www.researchgate.net/publication/245280700>), diakses 20 November 2020.