

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN PROBLEM POSING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI TINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NEGERI 2 ANGGREK.

Fatriani Tanaiyo¹, Syamsu Qamar Badu², Ismail Djakaria³
Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo

ABSTRACT

This research aims to obtain empirical data about differences in mathematics learning outcomes of students who are taught by using the problem posing learning approach and students who are taught by using a conventional approach in terms of the students initial' ability. This is Quasi-experimental research with treatment by level 2 x 2 design, which is carried out on the students in class VII of SMP Negeri 2 Anggrek in odd semester, 2019-2020. The research data are obtained through the learning outcomes test and initial ability test. Analysis of learning outcomes data is based on grouping the initial ability scores, which are divided into high and low initial ability. The research data are analyzed by using ANAVA 2 pathway and the Tuckey Test. The findings are : (1) the students' mathematics learning outcomes who are taught using the problem posing learning approach are higher than the conventional approach, (2) there is an interaction influence between the learning approach and the initial ability on students' mathematics learning outcomes, (3) the students' mathematics learning outcomes who are taught by using problem posing learning approach is higher than the conventional approach for group of students who have high initial ability, and (4) the students' mathematics learning outcomes who are taught by using conventional approach are higher then the problem posing learning approach for the group of students who have low initial ability. These findings indicate that the problem posing learning approach is more suitable in teaching mathematical concepts to a group of students who have high initial ability.

Keywords: *Problem Posing, Learning Approach, Conventional Approach, Initial Ability, and Learning Outcome.*

A. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era globalisasi, yang diiringi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, maka seseorang dituntut untuk mampu memanfaatkan informasi dengan baik dan cepat. Untuk itu dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan bernalar tinggi serta memiliki kemampuan untuk memproses informasi sehingga bisa digunakan untuk

mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pembelajaran matematika, tugas seorang guru adalah menciptakan kondisi pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa, sehingga siswa mempunyai keterampilan, keberanian serta mempunyai kemampuan matematika. Penekanan pembelajaran matematika di sekolah harus relevan dengan kehidupan sehari-hari, supaya pembelajaran

matematika yang diperoleh akan bermanfaat. Dengan demikian matematika akan mempunyai peran penting bagi siswa untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah penulis melakukan studi pendahuluan di SMP Negeri 2 Anggrek, diperoleh gambaran bahwa, hasil belajar siswa cenderung rendah yang dilihat dari nilai matematika pada UN (Ujian Nasional) pada mata pelajaran matematika dari tiga tahun terakhir, yaitu tahun 2017/2018, nilai rata-rata sebesar 65.35; tahun 2018/2019, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 42.65; terakhir tahun 2019/2020 nilai rata-rata yang dicapai sebesar 49.30. Banyak hal penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika antara lain bahwa pada proses pembelajaran sering ditemui adanya kecenderungan meminimalkan keterlibatan peserta didik, dominasi guru (*teacher oriented*) dalam proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan peserta didik lebih bersifat pasif sehingga mereka lebih banyak menunggu sajian guru daripada berusaha untuk mencari atau menemukan sendiri penyelesaian masalah matematika. Guru selama ini menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional, hal ini tidak akan menumbuhkembangkan aspek kemampuan dan aktivitas peserta didik seperti yang diharapkan. Ini menyebabkan peserta didik kurang berminat, kurang termotivasi dan merasa jenuh dalam belajar sehingga matematika dianggap sulit.

Berkaitan dengan hal itu maka perlu dilakukan perubahan paradigma pembelajaran matematika dengan cara guru perlu menciptakan suasana yang membuat peserta didik antusias terhadap masalah yang terdapat pada materi pembelajaran sehingga mereka mencoba memecahkan masalah yang diberikan. Menurut Sudjana (2012 : 2) mengemukakan bahwa ada tiga variabel utama yang saling berkaitan dalam strategi pelaksanaan pembelajaran, yaitu kurikulum, guru dan pengajaran atau proses belajar dan mengajar. Dari ketiga variabel ini, guru menempati kedudukan sentral, sebab peranannya sangat menentukan. Ia harus mampu menterjemahkan dan menjabarkan nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum. Hal ini cukup beralasan karena guru merupakan faktor kunci penentu keberhasilan proses pembelajaran khususnya dan proses pendidikan umumnya. Di samping itu gurulah yang berhadapan langsung dengan peserta didik dalam mengelola proses pembelajaran di kelas. Guru lebih berperan sebagai fasilitator yang membantu keaktifan peserta didik untuk berpikir dalam pembentukan pengetahuannya. Hal ini dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berusaha menyelesaikan masalah yang diberikan dalam pembelajaran. Guru tidak hanya sekedar mengejar target capaian kurikulum.

Salah satu upaya dalam menyikapi masalah di atas, melalui pemilihan pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan

keaktifan peserta didik, peserta didik diberikan kesempatan untuk membuat pertanyaan melalui membuat soal sendiri dari situasi soal yang sudah ada oleh peserta didik sekaligus menyelesaikannya melalui arahan guru, pendekatan pembelajaran tersebut dinamakan pendekatan pembelajaran *problem posing*. Strategi ini dimaksudkan untuk lebih memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif belajar, dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri atau mengupayakan agar pembelajaran yang terpusat pada guru berubah menjadi terpusat pada peserta didik. Relevan dengan pendapat Setiawan (2015:12) mengatakan bahwa pembelajaran *problem posing* melalui pembuatan soal oleh peserta didik merupakan salah satu pembelajaran efektif dalam strategi pembelajaran matematika yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

B. METODELOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian: Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara Provinsi Gorontalo Kelas VII. waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2019-2020.

Jenis dan Desain Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan paradigma kuantitatif. Desain eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *treatment by level*. Sedangkan rancangan analisis penelitian ini adalah rancangan faktorial 2X2. Faktor pemilahnya adalah

variabel moderator kemampuan awal. Pemilahan dibagi atas dua tingkatan yaitu kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah.

Populasi dan Sampel Penelitian: Populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas SMP Negeri 2 Anggrek dengan jumlah siswa 542 orang. Sedangkan jumlah sampel sebanyak 49 orang.

Teknik Pengumpulan Data: Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, observasi (pengamatan), dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data: Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis Deskriptif dan Inferensial. Analisis Deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data mentah hasil penelitian melalui table dan distribusi frekuensi, data berkelompok kemudian ditentukan mean, median, modus dan standar deviasi serta divisualisasikan dalam histogram. Analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Statistik yang digunakan adalah analisis varians (ANAVA 2 x 2). Tapi sebelumnya dilakukan uji pesyaratan yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data. Untuk keperluan pengujian hipotesis digunakan analisis varians dua jalur (ANAVA 2 x 2). Analisis varians yang digunakan dalam pengujian hipotesis ini adalah Uji F.

C. HASIL PENELITIAN

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil pengujian hipotesis pertama, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan problem posing dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan konvensional. Secara keseluruhan, penggunaan pendekatan problem posing yang berimplikasi terhadap hasil belajar matematika lebih tinggi, daripada pengajaran menggunakan pendekatan konvensional

Hal ini berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 4.37$ yang ternyata lebih besar dari nilai $F_{tabel} = 3.94$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan problem posing dan menggunakan pendekatan konvensional ditolak. Sebaliknya, terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran problem posing dan menggunakan pendekatan konvensional.

Menurut Suryosubroto (2009: 203) menjelaskan *problem posing* yaitu pendekatan pembelajaran yang memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis sekaligus dialogis, kreatif dan interaktif yang dituangkan dalam bentuk pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut kemudian diupayakan untuk dicari jawabannya baik secara individu, maupun sesama peserta

didik dibawah bimbingan guru. Dengan demikian pendekatan *problem posing* mempersiapkan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif dan dialogis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai.

Pendekatan *problem posing* merupakan bentuk pengorganisasian peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dalam prosesnya peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan menghubungkan pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan yang baru untuk mengemukakan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan materi pelajaran serta menemukan solusi yang tepat dari suatu permasalahan yang mengaitkan materi belajar dengan dunia nyata. Pada awal kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk memahami dan menelaah persoalan serta konsep yang diberikan, untuk itu diperlukan suatu kerja sama dan pengertian antara peserta didik dalam diskusi kelompok, yang selanjutnya peserta didik mengembangkan keterampilannya untuk menghubungkan berbagai konsep pengetahuan yang ada guna mencari solusi dari permasalahan. Kegiatan belum berhenti ketika solusi ditemukan, masih ada kegiatan menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah dari solusi permasalahan yang ada. Dengan demikian pendekatan *problem posing* mempunyai kontribusi lebih baik dalam proses pembelajaran peserta didik baik dalam menyusun pengetahuan sendiri,

mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat yang lebih tinggi.

Berbeda dengan pendekatan konvensional yang mana dalam kegiatan pembelajarannya peserta didik secara terstruktur menggali dan mengembangkan pengetahuan tentang sesuatu yang dilakukan tahap demi tahap. Secara garis besar dalam mengembangkan pengetahuannya, peserta didik diberikan latihan terstruktur, latihan terbimbing, dan latihan mandiri. Sebagaimana menurut Setyono (2009: 1), bahwa pendekatan konvensional biasa disebut ceramah atau kalau dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan ekspositori yang menggunakan metode ceramah dan guru tidak terus berbicara, tetapi guru memberikan informasi hanya pada saat-saat atau bagian-bagian yang diperlukan. Pada pendekatan ekspositori guru berbicara pada awal pembelajaran, menerangkan materi dan memberi contoh soal, peserta didik mendengar dan mencatat. Jika peserta didik merasa kesulitan dapat bertanya kepada guru.

Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Haji (2011). Kesimpulan penelitiannya adalah terdapat perbedaan secara berarti antara hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan pendekatan *problem posing* (pengajuan masalah) dengan yang diajar dengan pendekatan konvensional (biasa) pada Sekolah Dasar Negeri 67 Kota Bengkulu. Perbedaan tersebut terletak pada aspek: rata-rata hasil belajar matematika, tingkat pemahaman soal,

kevariasian penyelesaian soal, dan kegiatan belajar mengajar.

Hasil pengujian hipotesis kedua, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini disebabkan kerangka konseptual yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar selama pelaksanaan pendekatan pembelajaran. Pernyataan ini diperkuat oleh Degeng (2013: 31) yang menyebutkan bahwa daya tarik suatu pembelajaran ditentukan oleh dua hal, pertama oleh mata pelajaran itu sendiri, dan kedua, oleh cara mengajar guru. Dengan pengorganisasian pengalaman belajar yang baik, akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif pada akhirnya berpengaruh pada pengalaman belajar. Pengalaman belajar yang dimaksud merupakan pengalaman belajar matematika, khususnya pada peningkatan hasil belajar matematika. Dengan adanya lingkungan belajar yang baik akan mempengaruhi proses penyelesaian masalah yang terjadi selama pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan *problem posing* peserta didik harus dapat memahami dan mengaitkan matematika dengan kehidupan nyata. Selain itu juga untuk mendapatkan hasil belajar matematika yang baik, peserta didik juga harus mengajukan pertanyaan dan mengemukakan ide-ide dengan jelas berupa

penjelasan-penjelasan yang berbentuk simbol, gambar, tabel dan angka karena dengan pendekatan *problem posing* peserta didik dapat memecahkan masalah dalam bentuk tersebut. Sehingga peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dapat menyusun dan mengembangkan pengetahuan sendiri dalam proses berpikir tingkat tinggi atau kompleks. Dengan demikian melalui pendekatan *problem posing* peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi mampu untuk lebih mengembangkan pengetahuannya, serta membantu untuk dapat menjelaskan situasi, ide, maupun relasi matematika secara tertulis berdasarkan proses pembelajaran ataupun permasalahan ke dalam bahasa atau simbol matematika baik berupa grafik ataupun aljabar.

Berbeda dengan pendekatan konvensional yang secara khusus dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar secara terstruktur tahap demi tahap tentang pengetahuan prosedural (konsep) dan pengetahuan deklaratif (keterampilan) yang secara garis besarnya melalui latihan terstruktur, latihan terbimbing dan latihan mandiri, dapat membantu peserta didik untuk belajar sesuatu yang kompleks dengan baik. Dengan proses terstruktur dan bertahap tersebut, peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah untuk dapat belajar lebih kompleks dan terlatih dalam penyelesaian permasalahan. Dengan demikian peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah akan terlatih dalam menjelaskan situasi, ide, maupun relasi matematika secara

tertulis berdasarkan permasalahan yang ada dalam bahasa atau simbol matematika baik berupa grafik maupun aljabar.

Dalam upaya menemukan berbagai alternative strategi atau solusi suatu masalah, peserta didik akan menggunakan segenap kemampuannya dalam menggali berbagai informasi atau konsep-konsep yang relevan. Hal ini akan mendorong peserta didik menjadi kompeten dalam memahami ide-ide matematika. Hal demikian tidak akan terjadi apabila dalam pembelajaran yang hanya menggunakan soal tertutup yang merujuk pada satu jawaban dan strategi penyelesaian. Penggunaan soal tertutup kurang mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai ide-ide matematisnya, sehingga kurang memungkinkannya untuk secara efektif digunakan dalam mengembangkan hasil belajar matematika peserta didik.

Hipotesis ketiga, Temuan penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi sangat cocok dibelajarkan dengan pendekatan *problem posing* dalam mengembangkan hasil belajar matematika.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*, tindakan peserta didik dalam penataan pembelajaran dimulai dari peserta didik belajar mengajukan masalah serta mencari penyelesaian masalah yang diajukan dimana peserta didik akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengkontruksi pengetahuan yang diperlukan. Peserta didik aktif secara berkelompok

melakukan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dalam pendekatan *problem posing* diterapkan untuk mencari solusi dari permasalahan matematika yang diberikan dengan berpikir kritis, kreatif dan analisis.

Silver, Mammona, Leung dan Kenney (1996:296) berpendapat bahwa dalam *problem posing* diperlukan kemampuan peserta didik dalam memahami soal, merencanakan langkah-langkah penyelesaian soal, dan menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian pendekatan *problem posing* sangat cocok diterapkan bagi peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi. Karena, bagi Peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi memiliki pengetahuan awal, memiliki ide-ide kritis, berpikiran analitis, menyukai tantangan, serta mampu membuat penyelesaian masalah dengan bahasanya sendiri. Dengan kata lain, bagi kelompok peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi, hasil belajar mereka pada pembelajaran yang mengikuti pembelajaran pendekatan *problem posing* lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar ialah mereka yang mengikuti pendekatan konvensional yang sifatnya monoton.

Thobroni dan Mustofa (2012: 351), berpendapat bahwa pendekatan pembelajaran *problem posing* adalah pendekatan pembelajaran berbasis masalah atau soal sehingga pengajuan masalah dipandang sebagai suatu tindakan merumuskan masalah atau soal dari situasi yang diberikan. Dengan demikian pendekatan pembelajaran *problem*

posing mengharuskan peserta didik untuk menyusun sendiri pertanyaan dan mengajukannya serta berusaha menyelesaikannya melalui bimbingan guru.

Pembelajaran dengan pendekatan *problem posing*, soal yang diberikan adalah soal terbuka dimana peserta didik akan menyelesaikan dengan beragam jawaban sesuai dengan pemahamannya dan dikombinasikan dengan kehidupan nyata, model ini dapat diberikan pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi maka akan dapat memberikan penjelasan tentang langkah-langkah penyelesaian soal yang pelajarnya, aktif dalam mengekspresikan ide-ide yang muncul, menentukan dan menerima ide-ide dari peserta didik lainnya dan menjelaskan hubungan dari metode yang digunakan, dapat melakukan pengembangan materi secara individual maupun kelompok tanpa harus takut untuk melakukan kesalahan.

Pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional peserta didik akan menyelesaikan soal sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian yang telah diberikan oleh guru, kecenderungan dominasi guru dalam proses pembelajaran ini terkadang akan membuat peserta didik dengan kemampuan awal matematika tinggi menjadi bosan dan kurang semangat untuk mengembangkan pertanyaan atau solusi dari materi yang diajarkan.

Dengan demikian proses pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *problem*

posing sangat cocok diterapkan pada peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi. Bagi peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi akan menjadi suatu kemudahan karena memiliki pengetahuan prasyarat yang lebih banyak. Hal ini sebagaimana dikemukakan Hudoyo (2010: 4) bahwa seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasarkan kepada apa yang telah diketahui orang itu.

Dengan demikian, bagi peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi, hasil belajar peserta didik dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* akan lebih baik jika dibandingkan dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.

Hipotesis Keempat, Berdasarkan temuan penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika rendah sangat cocok dibelajarkan dengan pendekatan konvensional dalam mengembangkan hasil belajar matematika.

Pendekatan konvensional yang tujuan utamanya untuk membantu peserta didik dalam mempelajari keterampilan dasar dan pengetahuan dengan pola kegiatan terstruktur bertahap langkah demi langkah untuk mengembangkan pengetahuan deklaratif (konsep) dan pengetahuan prosedural (keterampilan). Proses pembelajaran ini didukung teori belajar sosial oleh Bandura (Arends: 2008a: 296) yang mengungkapkan bahwa kebanyakan pembelajaran manusia dilakukan dengan mengobservasi perilaku

orang lain secara selektif dan menempatkannya dalam ingatan. Jadi kegiatan dalam pendekatan konvensional sangat menunjang kelebihan kemampuan verbal otak yang memiliki kemampuan awal matematik rendah. Proses pembelajaran dengan pendekatan konvensional juga memungkinkan dapat menutupi kekurangan otak yang memiliki kemampuan awal matematika rendah dalam kemampuan spasial. Berbeda dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* yang menuntut peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika rendah untuk berpikir kompleks dalam menyelesaikan masalah yang ada.

Peserta didik dengan kemampuan awal matematika rendah kurang dapat memberikan penjelasan tentang langkah-langkah penyelesaian soal yang dipelajari, mengekspresikan ide, menentukan dan menerima ide-ide dari peserta didik lainnya serta menjelaskan hubungan dengan metode yang digunakan. Hal ini paling penting bagi peserta didik yang karakteristik seperti ini memerlukan banyak bimbingan dan latihan. Bimbingan yang dilakukan agar peserta didik tidak mengalami kesalahan konsep dan kesulitan belajar. Olehnya itu pendekatan pembelajaran konvensional ini akan mengatasi peserta didik yang memiliki hasil belajar matematika rendah pada kelompok peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika rendah.

Hal ini sesuai hasil penelitian Ross & Kelly (dalam Sanjaya, 2014: 180) bahwa

pendekatan pembelajaran konvensional ini sangat efektif untuk mengajarkan konsep dan ketrampilan untuk peserta didik yang memiliki kemampuan kurang (*low achieving students*). Berbeda dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* yang menuntut peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah untuk berpikir kompleks dalam menyelesaikan masalah yang ada.

D. SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

1. Hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran *problem posing* lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat pengaruh interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal matematika peserta didik terhadap hasil belajar matematika.
3. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi yang dibelajarkan dengan pendekatan *problem posing* memiliki hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional.
4. Peserta didik yang memiliki kemampuan awal matematika rendah yang dibelajarkan dengan pendekatan konvensional memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang

dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran *problem posing*.

SARAN

Pertama, para guru matematika disarankan untuk menggunakan pendekatan *problem posing* dan pendekatan konvensional sebagai strategi pengorganisasian alternatif dalam pembelajaran matematika berdasarkan karakteristik peserta didik khususnya kemampuan awal matematika.

Kedua, pembelajaran matematika sangat sarat dengan konsep-konsep yang membutuhkan penalaran tinggi. Agar hasil belajar yang dicapai lebih optimal maka para guru matematika sebaiknya selalu memperhatikan kemampuan awal matematika peserta didik, sehingga strategi pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang optimal dapat ditentukan dengan tepat.

Ketiga, untuk kesempurnaan penelitian ini, disarankan kepada peneliti untuk mengadakan penelitian lanjutan dengan melibatkan variabel moderator lain, seperti konsep diri, motivasi, gaya berpikir, pengetahuan verbal dan lain-lain, sehingga dapat mencapai hasil belajar matematika peserta didik yang lebih optimal.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Nurhayati. 2011. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Makalah Disajikan pada Workshop Penulisan Karya Tulis Ilmiah Guru-Guru SMA/SMK/MA se-Propinsi Gorontalo Tanggal 25 Februari 2011.
- Abdussakir. 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Problem Posing*, (Online) <http://Abdussakir.wordpress.com/2018/12/13/pembelajaran-matematika-dengan-problem-posing>, diakses 5 Desember 2018
- Amri Sofan, 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakakarya.
- Arends, R. I. 2008b. *Learning to Teach (Belajar untuk Mengajar) (Buku Satu)*. Terjemahan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Metodelogi penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- As'ari, A.R. 2000. *Problem Posing untuk Peningkatan Profesionalisme Guru Matematika*. Jurnal Matematika. V,(1).
- BahtiarAmsal. 2004. *FilsafatIlmu*. Jakarta: RajagrafindoPersada.
- Bloom Benyamin. 1979. *Taxonomi of Educational Objective*, London: Longman.
- Bloom, Benyamin S. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Pelajar.
- Briggs, Leslie, J., 2004. *Intructional Design, Principle and Aplication*. NewYork: Mc.Graw- Hill Book Company.
- Brown & Walter. 1990. *The ArtProblem Posing. Second Edition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chotimah, H., dan D, Yuyun. 2009. *Strategi-Strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan Kelas*. Malang: Surya Pena Gemilang.
- Dahar Ratna Wilis. 1996. *Teori- teori Belajar*. Jakarta : Erlangga.
- Degeng, Nyoman S. 2013. *Ilmu Pembelajaran: Klasifikasi Variabel Untuk PengembanganTeori dan Penelitian*.Bandung:Kalam Hidup.
- Depdikbud. 1995 *Petunjuk Teknis Mata PelajaranMatematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Depdiknas.2006. *PeraturanMenteri No.23 TentangSKL* . Jakarta: Depdiknas.
- Degeng, Nyoman S. 2013. *Ilmu Pembelajaran Klasifikasi Variabel Untuk Pengembangan Teori Penelitian*. Bandung: Kalam Hidup
- Dick Walter & Carey Lou. 1990. *The Systematic Design of Instruction*. New York: Harper Collins Publishers.
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Echols, John M. dan Hassan Shadily. 2005. *Kamus Inggris Indonesia : An English-Indonesian Dictionary*. Jakarta: Gramedia.
- Gafur Abdul. 2012. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Gibson et al; 2008. *Organisasi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Hamalik Oemar, 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Memecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri di Bandung Melalui Pendekatan Pengajaran Masalah*. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung : PPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Haji, Saleh. 2011. *Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. JURNAL KEPENDIDIKAN TRIADIK, April 2011, Volume 14, No.1. Halaman: 55-63.
- Hermawan, Asep Herry, dkk. 2011. *Belajar dan Pembelajaran SD*. Bandung: UPI Press.
- Hudiono Bambang. 2018. *Pendidikan Matematika Masa Depan*, (Online)
- Hudoyo Herman. 1988. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Malang : IKIP Malang.
- Kadir. 2000. *Suatu Alternatif Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Posing Matematika Pada Siswa Madrasah Aliyah*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung : PPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- KBBI, 2018. *Kemampuan*. <http://kbbi.web.id/awal>. Diakses tanggal 29 Desember 2018.
- Machmud, Tedy (2013) *Peningkatan Kemampuan Komunikasi, Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem-Centered Learning Dengan Strategi Scaffolding*. Disertasi. Bandung: UPI.
- Merrill, M. D. and Twitchell, D. 1994. *Instructional Design Theory*. New Jersey: Englewood Cliff.
- Mohidin, Abdul Djabar 2004. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Kognitif Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Disertasi Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta: PPs Universitas Negeri Jakarta.
- Muchlishin. 2010. *Hubungan Antara Kemampuan Awal Matematika dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Materi Segitiga dan Segi Empat Kelas VII SMP Askhabul Kahfi Polaman Mijen Semarang Tahun 2009/2010*. *Jurnal online*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo, diakses 5 Desember 2018.
- Mukhtar, dan Martinis Yamin. 2007. *Kiat Sukses Mengajar di Kelas*. Jakarta: Nimas Multima.
- Nitko, A.J dan Brookhart, S.M. (2007). *Educational Assessment Of Students*. Pearson Merrill Prentice Hall.

- Pentatito G. 2008. *Efektivitas Pendekatan Realistik dalam Menyelesaikan Soal Cerita dan Sikap Terhadap Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Kelas IV SD di Kecamatan Purworejo Kabupaten Purworejo*. Tesis. Surakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2001. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Bandung: Penabur Ilmu.
- Praptiwi & Handika, Jeffry. 2012. *Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD Ditinjau dari Kemampuan Awal*. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, ISSN: 2086-2407, Vol. 3 No. 1 April 2012
- Reigeluth, C.M & Chellman, A.C. 2009. *Instructional-Design Theories and Models Volume III, Building a Common Knowledge Base*. New York: Taylor & Francis.
- Robbins, 2010. *Manajemen*, Edisi Kesepuluh, Edisi Indonesia, Jilid Kesatu. Jakarta: Indeks Group Gramedia.
- Rusgianto, 2009. *Pengembangan Bahan Ajar cetak untuk mahasiswa PGSD Program Belajar Jarak Jauh. Bidang Studi Matematika*. Yogyakarta: UNY.
- Russeffendi, E.T. 2009. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Saminanto, 2013. *Mengembangkan RPP Paikem, EEK, dan Berkarakter*. Semarang: Rasail Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiawan, Agus. 2015. *Eksperimentasi Model Learning Cycle 7E dengan Problem Posing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Mesuji Lampung*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika (Nomor 1 Vol. 3). Hlm 1-11.
- Setyono, Budi. 2006. *Media Pendidikan*. Sukoharjo: FKIP.
- Silver, Harvey F, dkk. 2012. *Strategi-strategi Pengajaran*. Jakarta: Indeks.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2009. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Artikel Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) <http://suaraguru.wordpress.com>
- Soelaiman, 2009. *Manajemen Kinerja; Langkah Efektif untuk Membangun, Mengendalikan dan Evaluasi Kerja, Cetakan Kedua*. Jakarta: Intermedia Personalia Utama.
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : Rineka. Cipta.
- Suyanto, S., Suratsih, dan Paidi, 2004. *Meningkatkan Kemampuan Siswa SD untuk Memecahkan Masalah IPA melalui Metode Problem Posing*. Jurnal Matematika Integratif 2 (Edisi Khusus).
- Thobroni, Muhammad dan Mustofa, Arif. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Uno Hamzah B. 2008. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran, Cet 4*. Bandung: Bumi Aksara.

- Uno, Hamzah B, 2011. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winkel, 2015. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Yamin, M. 2013. *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: GP Press Group.