



Pengaruh problem based learning terhadap kemampuan pemecahan masalah
matematik siswa ditinjau berdasarkan gaya kognitifnya

Tati Rohmawati^{1*}, Yuyu Yuhana², Nurul Anriani³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Serang. Jalan Raya Jakarta,
Indonesia.

E-mail:¹ Tatirahmawati68@yahoo.co.id*, ² yuhana965@gmail.com, ³ Nurul_anriani@yahoo.co.id

* Korespondensi Penulis.

Article received : 7 Januari 2019, article revised : 27 Mei 2019, article published: 31 Mei 2019

Abstrak: Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau berdasarkan gaya kognitifnya.. Metode yang digunakan eksperimen dengan rancangan treatment by level 2 x 2. Pengambilan sampel menggunakan teknik cluster random sampling. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 4 dengan sampel sebanyak 40 orang yang dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan soal tes gaya kognitif dan kemampuan pemecahan masalah matematik. Analisis data yang digunakan normalitas, homogeniitas, ANAVA dua jalur dan uji Tukey.. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematik dikelas Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan kelas pembelajaran langsung. (2) Ada keterkaitan atau interaksi antara model pembelajaran Problem Based learning dengan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. (3) Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. (4) Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan mengikuti dengan Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran langsung

Kata Kunci: PBL, Gaya Kognitif, field independent, field dependent, pemecahan masalah

Abstract: The purpose of this study was to determine the effect of problem-based learning (PBL) model on mathematical problem-solving abilities based on cognitive style. The method used experimentally with treatment design by level 2 x 2. Sampling using cluster random sampling technique. The study was conducted in Public High School 4 with a sample of 40 people randomly selected. The instrument used was the question of testing cognitive style and mathematical problem-solving abilities. Data analysis used normality, homogeneity, two-way ANOVA and Tukey test. The results showed: (1) Mathematical problem-solving ability in the Problem Based Learning class was higher than the direct learning class. (2) There is a connection or interaction between Problem Based learning models and cognitive styles towards students' mathematical problem-solving abilities. (3) Students' mathematical problem-solving abilities between students who have the FI cognitive style and follow the Problem Based Learning learning model are higher than students who follow the direct learning model. (4) Mathematical problem-solving abilities of students between students who have an FD cognitive style and follow a higher Problem Based Learning than students who take direct learning

Keywords: PBL, Cognitive Style, independent fields, field dependent, problem-solving

PENDAHULUAN

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya perubahan untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Perubahan tersebut terlihat dengan adanya kebijakan pemerintah dalam setiap periode merivisi muatan kurikulum, mereformasi tujuan pendidikan

matematika, peningkatan kompetensi guru, peningkatan kualitas bahan ajar yang memadai, dan penyediaan sarana belajar (Taniredja, 2011, 1). Perubahan dilakukan guna memenuhi tuntutan kemajuan disegala aspek kehidupan manusia. Seperti pada bidang ekonomi, teknologi, industri, kesehatan, sosial dan lain sebagainya.

Tujuan dalam pembelajaran matematika telah mengalami perubahan, tidak lagi menekankan pada kemampuan kognitif melainkan siswa juga mampu memecahkan masalah matematika sehingga nantinya siswa mampu berpikir sistematis, logis dan kritis dalam menyelesaikan masalah kehidupan yang dihadapinya. Tuntutan kepada siswa untuk memecahkan masalah ini sesuai dengan standar isi mata pelajaran matematika yang menyebutkan bahwa dengan menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsive dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdikbud, 2013, p. 61).

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran matematika tingkat SMA di kabupaten Pandeglang, model pembelajaran yang sering digunakan ketika mengajar dikelas adalah model pembelajaran langsung. Adapun model pembelajaran langsung tersebut menggunakan metode ceramah dan mencatat sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Selama ini pada proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga menutup ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Pembelajaran berdasarkan tugas yang diberikan secara terstruktur melalui tes dan non tes, tanpa adanya tahapan yang mendukung proses pembelajaran pemecahan masalah matematik. Tahapan tersebut seyogyanya dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan mendukung tercapainya pemecahan masalah matematika secara real dan bermakna.

Sumiati (2007, p.57) menyatakan bahwa belajar pemecahan masalah dapat berlangsung dalam proses belajar yang berkaitan dengan ilmu-ilmu social, maupun dalam matematika. Pemecahan masalah bagian yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karna puncak keberhasilan pembelajaran matematika adalah ketika para siswa mampu memecahkan masalah yang mereka hadapi. Alasannya pada proses pemecahan masalah, para siswa harus menggunakan pengetahuan matematika, kemampuan bernalar dan berkomunikasi, serta memiliki sikap yang baik positif terhadap matematika.

Ironisnya, siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Akibatnya, mereka tidak mampu menentukan atau mengembangkan strategi penyelesaian yang tepat untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tidak dapat dilepaskan dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Slameto (2012, p. 54) faktor yang mempengaruhi belajar adalah faktor ekstern dan faktor intern. Faktor ekstern adalah faktor yang ada diluar individu, sedangkan faktor ekstern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan matematika adalah penerapan model pembelajaran yang direncanakan oleh guru dalam proses pembelajaran

sedangkan salah satu faktor dari dalam siswa yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah gaya kognitif siswa.

Model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika adalah model Problem Based Learning. Menurut Sumartini (2016) dalam penelitiannya bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik yang mendapatkan PBL lebih baik dari pada yang menamatkan pembelajaran konvensional. Selain itu, Problem Based Learning telah dianggap oleh sejumlah institusi pendidikan tinggi di berbagai belahan dunia sebagai metode pengajaran, dan pendekatan pendidikan pedagogis yang berfokus untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pembelajaran mandiri (Chen, 2013) Faktor lain yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah diantaranya Perbedaan individu siswa. Perbedaan tiap individu ini tentu saja akan berpengaruh terhadap kemampuan mengkonstruksi pengetahuan seseorang sehingga mampu memahami dan mengolah informasi yang diperoleh. Perbedaan di antara masing-masing individu dalam cara menyusun dan mengolah informasi sering dikenal dengan gaya kognitif. Kedudukan gaya kognitif dalam proses pembelajaran penting diperhatikan perancang pembelajaran sebab rancangan pembelajaran yang disusun dengan pertimbangan gaya kognitif, berarti menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan potensi yang dimiliki siswa, sehingga diharapkan tercipta suasana belajar yang baik pada akhirnya siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan meningkatkan hasil belajar mereka. Kenyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syaharudin yang mengatakan bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diduga karna dalam pembelajaran guru kurang mengaitkan antara model pembelajaran inovatif dan karakteristik yang ada pada diri siswa, yaitu gaya kognitif (Syaharudin, 2016, p 150).

Gaya kognitif berguna bagi desainer intruksional dalam hal ini guru karna memberikan informasi tentang perbedaan individu (Ragan, dkk, 2005, p 62). Guru-guru harus menyadari akan adanya karakteristik siswa yang berbeda-beda, bahkan kemampuan siswa untuk memahami dan menyerap materi pelajaranpun berbeda-beda sesuai dengan gaya kognitifnya masing-masing. Ada sebagian siswa yang lebih suka mencari informasi dan pengetahuannya sendiri, pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pengkajian berbagai informasi yang diperolehnya dengan menggunakan kemampuannya sendiri dan tidak bergantung pada apa yang disampaikan guru. Sementara itu, ada siswa yang menerima begitu saja setiap pengetahuan yang diperolehnya, lebih suka mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru sehingga mereka memperoleh suatu pengetahuan secara utuh tanpa harus melakukan pengkajian perbagian materi dan sangat bergantung pada orang lain, baik itu teman maupun guru. Gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa Murtafiah (2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu di cari sebuah solusi alternatif model pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga bisa menciptakan suasana belajar yang kondusif, efektif dan mendukung proses pembelajaran menjadi lebih optimal dan kemampuan pemecahan masalah siswa juga bisa dimaksimalkan.

Begitu banyak alternatif variasi model pembelajaran yang ada, tetapi berdasarkan analisis pendahuluan terhadap karakteristik siswa yang dikaitkan dengan gaya kognitifnya, maka model pembelajaran Problem Based Learning diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimaksud.

Dalam model Problem Based Learning menuntut siswa yang lebih aktif dalam proses pembelajaran dan proses pembelajaran berorientasi pada masalah. Masalah yang diberikan pada siswa pada Problem Based Learning akan memberikan tantangan dan cukup menarik untuk dipecahkan apabila masalah tersebut cukup erat kaitannya dengan lingkungan sekitar siswa tetapi siswa sendiri belum mengetahui pemecahannya. Maka dari karakteristik materi matematika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari salah satunya adalah materi tentang program linear.

Dari uraian diatas, maka untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa maka penulis melakukan penelitian tentang Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa kelas XI IPA pada konsep program linear ditinjau berasarkan gaya kognitifnya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan rancangan treatment by level 2×2 . Penelitian dilaksnakan dikelas XI IPA SMA Negeri 4 Pandeglang tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 288 siswa yang tersebar kedalam 8 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil dengan teknik cluster random sampling, yaitu dengan mengambil dua kelas dari populasi secara acak (diundi) dengan syarat populasi harus normal dan homogen. Pada kedua kelas diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran yang berbeda yaitu kelas dengan penerapan model Problem Based Learning dan kelas dengan penerapan model pembelajaran langsung. Selanjutnya ditentukan perbedaan gaya kognitif pada semua kelas Hasil skor kuesioner gaya kognitif siswa diurutkan dari skor terbesar sampai skor terkecil

Penelitian dilakukan pada kelas XI IPA 1 yang merupakan kelas dengan penerapan model Problem Based Learning dan kelas XI IPA 4 yang menerapkan model pembelajaran langsung. Jumlah siswa kelas XI IPA 1 terdiri dari 36 siswa, 30% dari 36 siswa adalah 10 siswa. Begitu pula dengan XI IPA 4 terdiri dari 35 siswa, 30% dari 35 siswa adalah 10 siswa. Dengan demikian, maka ditetapkan sampel penelitian ini adalah sebanyak 40 siswa yang terdiri dari 20 siswa yang memiliki gaya kognitif filed independent (10 siswa berasal dari kelas XI IPA 1 dan 10 siswa berasal dari kelas XI IPA 4) dan 20 siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent yang juga terbagi dalam kedua kelas tersebut.

Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematik dan tes gaya kognitif. Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam proses menyelesaikan masalah matematika melalui langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban. Instrumen tes kemampuan untuk memecahkan masalah selain digunakan untuk mengetahui profil

kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang dihadapi, dapat juga digunakan sebagai sarana untuk melatih kemampuan siswa untuk berpikir sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika. Untuk mengukur gaya kognitif siswa digunakan tes standar gaya kognitif GEFT yang dikembangkan oleh Witkin dan kawankawan. Tes ini terdiri dari soal-soal yang berbentuk gambar-gambar kompleks yang rumit. Tes terdiri atas tiga bagian : bagian pertama digunakan untuk latihan, terdiri atas tujuh soal. Pada bagian kedua dan ketiga berisi soal-soal, masing-masing bagian terdiri atas 9 soal. Setiap soal bernilai 1 (satu) bila benar, dan 0 (nol) bila salah, sehingga skor yang diperoleh siswa berada pada rentang 0 (nol) sampai 18 (delapan belas). Tes dikerjakan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Siswa tidak diperkenankan pindah kebagian tes yang lain sebelum waktunya. Skor tes akan diurut dari angka terendah hingga angka tertinggi yakni dari 0 sampai dengan 18. Semakin banyak siswa mengenali bentuk-bentuk sederhana dari bentuk yang kompleks pada setiap soal tes, maka semakin tinggi pula skor yang diperolehnya. Untuk menentukan rumus statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan analisis varian (ANOVA) dua jalur yang dilanjutkan dengan uji TUKEY.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan untuk mengungkapkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematik dan gaya kognitif siswa setelah dilakukan pembelajaran dikelas eksperimen menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas control menggunakan model pembelajaran langsung. Berdasarkan data hasil penelitian pada tabel statistic deskriptif pada tabel 1.

Tabel 1
Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah matematik

	A1	A2	B1	B2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N Valid	20	20	20	20	10	10	10	10
Missing	0	0	0	0	10	10	10	10
Mean	40.80	29.15	13.50	3.75	44.90	36.70	29.40	28.90
Median	41.50	28.50	14.00	3.50	45.00	37.50	29.00	28.50
Mode	44	27 ^a	14	3	44	31 ^a	28 ^a	27
Std. Deviation	5.827	4.082	1.987	1.832	3.247	4.877	4.971	3.213
Variance	33.958	16.661	3.947	3.355	10.544	23.789	24.711	10.322
Range	19	18	7	7	11	13	18	11
Minimum	31	22	10	1	39	31	22	24
Maximum	50	40	17	8	50	44	40	35
Sum	816	583	270	75	449	367	294	289

dapat disimpulkan bahwa :

Pertama, hipotesis penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang belajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Hasil penelitian dan hasil perhitungan menunjukkan bahwa, kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang dalam proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang dalam proses pembelajarannya menerapkan model pembelajaran langsung.

Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Duch (Rianto, 2010: 285) Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada tantangan belajar untuk belajar. Siswa aktif bekerja sama di dalam kelompok untuk mencari solusi permasalahan dunia nyata. Pembelajaran Problem Based Learning bukan hanya sekedar belajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat menggunakan metode- metode lainnya dengan mencari data sampai menarik kesimpulan (Sudjana, 2011, p. 85).

Problem Based Learning adalah sebuah model pembelajaran aktif yang menggunakan masalah sebagai fokus pembelajaran untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir, keterampilan mengatasi masalah secara berkesinambungan dan menjadi pelajar mandiri sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Masalah diberikan pada siswa sebelum siswa tersebut mempelajari konsep atau materi yang berkenaan dengan masalah yang harus dipecahkan. Dengan demikian siswa akan menyadari bahwa mereka membutuhkan pengetahuan baru yang harus dipelajari untuk memecahkan masalah yang ada. Bekerja bersama dapat menuntun siswa untuk memecahkan masalah yang belum tentu dapat dipecahkan ketika bekerja sendiri.

Dari hasil temuan ini mengimplikasikan bahwa model Problem Based Learning dapat dijadikan sebagai solusi alternatif variasi model pembelajaran yang dapat diterapkan dikelas untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa khususnya pada konsep program linear. Alasannya karena pembelajaran Problem Based Learning akan mendorong siswa untuk mencari bahan bahan pendukung sebagai sumber belajar dalam penyelesaian tugas, bersinergi dengan sesama teman, dan menumbuhkan rasa menghormati pendapat orang lain serta membentuk siswa untuk mampu bertanggungjawabkan tugas yang di berikan kepadanya melalui presentasi di depan kelas. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning sangat mendukung siswa untuk membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya melalui interaksi antar siswa yang sangat tinggi

Kedua, Hipotesis penelitian menyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif siswa dalam pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik.

Secara garis besar kemampuan pemecahan masalah matematik dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Problem Based Learning sebagai eksternal tentunya memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik, begitu pula dengan gaya kognitif siswa sebagai faktor internal juga memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik.

Berdasarkan tabel Tests of Between-Subjects Effects hasil penghitungan statistik pada bahasan sebelumnya menunjukkan bahwa ada pola interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif serta pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah

matematik. Temuan dalam penelitian ini mengindikasikan bahwa dalam penerapan model pembelajaran perlu mempertimbangkan gaya kognitif siswa, karena penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif siswa akan mendorong pencapaian kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Demikian juga sebaliknya, jika penerapan model pembelajaran tidak disesuaikan dengan gaya kognitif akan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah siswa rendah atau tidak optimal.

Ketiga, hipotesis penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan menggunakan model Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan menggunakan model Pembelajaran Langsung.

Seseorang yang memiliki gaya kognitif field independent dikategorikan sebagai orang yang memiliki karakter sebagai analis, yang berperilaku selalu mengacu pada dirinya sendiri dengan orientasi impersonal. Gaya kognitif field independent dicirikan dengan cara berpikir analitis, mampu menguraikan sedetail mungkin suatu konteks (Fredrick, 1983, p. 349). Jika ditelaah bahwa seorang yang memiliki gaya kognitif field independent cenderung kurang begitu tertarik dengan fenomena sosial dan lebih suka dengan ide-ide dan prinsip-prinsip yang abstrak, kurang hangat dalam hubungan interpersonal. Selain itu, Witkin (1977) juga menambahkan bahwa seseorang yang memiliki gaya kognitif field independent akan menerima sesuatu secara analitis dan dia dapat memisahkan antara stimulus dengan konteks, sehingga persepsi pribadinya kurang dapat dipengaruhi jika perubahan dalam konteks diperkenalkan. Orang yang field independent dalam mengerjakan tugasnya merasa efisien bekerja sendiri.

Siswa yang field independent lebih memungkinkan untuk memisahkan bagian-bagian dari keseluruhan suatu pola dan mampu menganalisis suatu pola menurut komponen-komponennya. Mereka tidak terlalu cocok dengan hubungan sosial seperti siswa field dependent, tetapi mereka cukup baik pada mata pelajaran matematika dimana mereka dapat mengeluarkan kemampuan menganalisis sebaik mungkin.

Problem Based learning adalah model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model kecakapan berpartisipasi dalam tim (Kemdikbud, 2015, p. 24). Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan sistemik untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Problem Based Learning telah dianggap oleh sejumlah institusi pendidikan tinggi di berbagai belahan dunia sebagai metode pengajaran, dan pendekatan pendidikan pedagogis yang berfokus untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan pembelajaran mandiri (Chen, 2013). Sementara itu Bound dan Felletti (Rianto, 2010, p. 85) Mendefinisikan Problem Based Learning sebagai suatu pendekatan ke arah penataan pembelajaran yang melibatkan para siswa untuk menghadapi permasalahan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dalam model pembelajaran langsung peran guru masih dominan dimana guru harus menyimpulkan semua yang telah dikemukakan siswa, di mana titik pertemuannya dan titik perbedaannya dijelaskan kembali kepada siswanya. Model pembelajaran semacam

ini kurang mengembangkan kemandirian siswa, sehingga siswa yang memiliki gaya kognitif field independent menjadi jenuh dan kurang berminat terhadap materi yang diberikan sehingga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah yang kurang memuaskan.

Berdasarkan beberapa teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa Problem Based Learning adalah sebuah model pembelajaran aktif yang menggunakan masalah sebagai fokus pembelajaran untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir, keterampilan mengatasi masalah secara berkesinambungan dan menjadi pelajar mandiri sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Hasil penelitian dan perhitungan analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematik yang memiliki gaya kognitif field independent dan mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning dengan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan mengikuti pembelajaran langsung. Tetapi dari perbedaan rerata tersebut kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan mengikuti pembelajaran model pembelajaran langsung.

Keempat, hipotesis penelitian menyatakan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang pada siswa yang memiliki field dependent dan menggunakan model Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki field dependent dan menggunakan model Pembelajaran.

.Gaya kognitif field dependent memiliki karakteristik yang berlawanan dengan gaya kognitif field independent. Seseorang siswa dengan gaya kognitif field dependent lebih menggunakan pendekatan pengamatan. Brown (1983: 34) menyatakan bahwa seorang memiliki gaya kognitif field dependent lebih berpikir global dan dapat dipengaruhi oleh keadaan sekitarnya, serta cenderung memandang masalah sebagai sesuatu yang membingungkan.

Seorang siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent, mudah mempersepsi bila informasi dimanipulasi sesuai konteksnya. Gaya kognitif memiliki nilai adaptif yang bervariasi dari budaya dan situasi sosial. Dalam situasi sosial orang yang field dependent umumnya lebih tertarik mengamati kerangka situasi sosial, memahami wajah/cinta orang lain, tertarik pada pesan-pesan verbal dengan social content, lebih besar memperhitungkan kondisi sosial eksternal sebagai feeling dan bersikap. Pada situasi sosial tertentu orang field dependent cenderung lebih bersikap baik, antara lain bersifat hangat, mudah bergaul, ramah, responsif, selalu ingin tahu lebih banyak.

Hasil penelitian dan perhitungan analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rerata skor kemampuan pemecahan masalah yang memiliki gaya kognitif field dependent dan mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning dengan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent dan mengikuti pembelajaran langsung. Tetapi dari perbedaan rerata tersebut

kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent dan mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan rerata skor kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent dan mengikuti pembelajaran model pembelajaran langsung.

SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian, analisis dan pengujian hipotesis yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :1)Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang belajar dengan model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, maka model pembelajaran Problem Based Learning dijadikan sebagai solusi alternatif variasi model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.2) Ada keterkaitan atau interaksi antara model pembelajaran dengan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.3) Kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang memiliki gaya kognitif field independent dan mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Seseorang yang memiliki gaya kognitif field independent dikategorikan sebagai orang yang memiliki karakter sebagai analis, yang berperilaku selalu mengacu pada dirinya sendiri dengan orientasi impersonal. Gaya kognitif field independent dicirikan dengan cara berpikir analitis, mampu menguraikan sedetail mungkin suatu konteks.4) Kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent dan mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, maka langkah-langkah dalam model pembelajaran Problem Based Learning tidak hanya sesuai diterapkan untuk siswa yang memiliki gaya kognitif field independent tetapi juga sesuai untuk siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumanita, D., Susanto, H., & Rahardi, R. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Negeri 1 Papar pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 4(2), 104-124. doi: 10.29407/jmen.v4i2.12106
- Chen, Wen-Haw. (2013). Applying problem-based learning model and creative design to conic-sections teaching. *International Journal Of Education And Information Technologies* 3(7), 73-80.

- Murtafiah & Amin, N. (2018). Pengaruh gaya kognitif dan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 75-82. doi: <http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2986>
- Ragan & Smith. (2005). *Instructional design*. United state of america: John willey&sons,Inc.
- Rahman, F., Yurniwati, & Bintoro, T. (2018). Pengaruh model problem based learning (pbl) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik ditinjau dari metakognisi belajar siswa sekolah dasar. *Indonesia Journal Of Primary Education*. 2(1)
- Rianto, Y. (2010). *Paradigma baru pembelajaran*. Surabaya. Kencana Prenada media
- Slameto. (2012). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Suamiati & Asra. (2007). *Metode pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima
- Sujana, N. (2011). *Dasar-dasar proses belajar dan mengajar*. Bandung. Sinar Baru Algesindo
- Syahrudin. (2016). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika dalam hubungannya dengan pemahaman konsep ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII smpn 4 binamu, kabupaten jeneponto. Tesis Pascasarjana Universitas Negri Makasar.
- Taniredja, T., Miftah & Sri. (2011). *Model-model pembelajaran inovatif*. Bandung. Alfabeta.
- Trianto. (2007). *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Witkin, H. (1977). Field dependent- field independent cognitive style and their educational implications. *Review of Educational Research*, 27(1).