

**PENERAPAN METODE PEMECAHAN MASALAH TERHADAP
KONSEPSI SISWA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
SISWA SEKOLAH DASAR**

Yuliana¹, Edy Waluyo², Muhammad Halqi³

Pascasarjana Pendidikan Dasar Universitas Hamzanwadi^{1,2,3}

yulianabudi2010@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan konsepsi siswa antara yang diajarkan dengan metode *problem solving* dan *konvensional*, pada siswa yang memiliki gaya belajar *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD), selain itu juga tujuan penelitian ini adalah membandingkan metode belajar mana yang lebih baik jika dilihat dari gaya kognitif siswa. Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah Penelitian kuantitatif model eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Dasar Negeri 8 Pringgabaya Tahun Pelajaran 2020/2021, dan sampel terdiri dari 2 kelas yaitu: Kelas V (20 Siswa) dan VI (21 Siswa). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, teknik angket dan teknik tes. Kesimpulan pada penelitian ini diantaranya: (1) Ada pengaruh antara konsepsi siswa terhadap metode belajar yang diberikan saat pembelajaran. Konsepsi siswa *Fiel Independent* dengan metode belajar *Problem solving* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Konvensional*; (2) Konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dengan kata lain konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa yang *Fiel Dependent*; (3) Konsepsi siswa dengan metode *problem solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan Metode Belajar *konvensional*; (4) Terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* maupun metode pembelajaran secara *konvensional*; (5) Terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* dan tidak ada perbedaan konsepsi ketika siswa diberikan perlakuan dengan Metode *konvensional*; (6) Terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *problem solving*; (7) Terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *Konvensional*.

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Konsepsi, Gaya Kognitif

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the differences in students' conceptions between those taught by problem solving and conventional methods, in students who have field independent (FI) and field dependent (FD) learning styles. good when viewed from the cognitive style of students. The type of research that will be conducted in this research is quantitative research with experimental model. The population in this study were all students of the 8 Pringgabaya State Elementary School in the 2020/2021 academic year, and the

sample consisted of 2 classes, namely: Class V (20 students) and VI (21 students). Data collection techniques used are documentation techniques, questionnaire techniques and test techniques. The conclusions in this study include: (1) There is an influence between students' conceptions of the learning methods given during learning. The concept of Field Independent students with the Problem solving learning method is better than the conception of Field Dependent students with the Conventional Learning method; (2) The conception of students with Fiel Independent cognitive style has a greater mean (average) when compared to the conception of students with Fiel Dependent cognitive style, in other words the conception of students with Fiel Independent cognitive style is better when compared to the conception of students with Fiel Dependent ; (3) Students' conceptions with problem solving methods have better conceptions when compared to students' conceptions with conventional learning methods; (4) There are conceptual differences between students who have Field Independent cognitive style when given treatment with problem solving learning and conventional learning methods; (5) There is a difference in conception between students who have a Field Dependent cognitive style when given treatment with problem solving learning and there is no difference in conception when students are treated with conventional methods; (6) There are differences in students' conceptions between those who have Field Independent and Field Dependent cognitive styles when given learning treatment with problem solving methods; (7) There are differences in students' conceptions between those who have Field Independent and Field Dependent cognitive styles when given learning treatment with Conventional Methods.

Keywords: *Problem Solving, Conception, Cognitive Style*

PENDAHULUAN

Matematika adalah cabang ilmu yang terus dipelajari dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi agar dapat memecahkan suatu permasalahan dengan teratur dan terstruktur (Febriandi, 2020). Matematika adalah salah satu Pelajaran yang dibelajarkan baik ditingkat pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Belajar matematika yaitu belajar tentang konsep, struktur yang terdapat didalam materi pelajaran serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur yang terdapat dalam arti matematika itu sendiri. Soedjadi (2000), mengatakan objek dasar yang dipelajari dalam matematika adalah abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek dasar tersebut meliputi (1) fakta; (2) konsep; (3) operasi ataupun relasi dan (4) prinsip. Dari 4 objek dasar tersebut selanjutnya dapat disusun suatu pola dan struktur matematika.

Sekolah adalah salah satu lembaga yang menjalankan proses pendidikan. Banyak mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah matematika. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK. Sekolah merupakan tempat belajar bagi siswa untuk mempersiapkan dirinya menghadapi masa depannya. Pembelajaran khususnya matematika di Sekolah Dasar tidak cukup hanya diberikan pengetahuan (*knowledge*) kepada para siswa, tetapi siswa perlu memiliki keterampilan untuk membuat pilihan-pilihan dan menyelesaikan berbagai masalah dengan menggunakan penalaran konsep yang logis. Menurut Suryanto (2014), salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak memahami konsep-konsep matematika. Siswa yang menguasai secara konsep akan memperoleh jalan untuk memecahkan persoalan dengan mudah. Mengacu pada pendapat Suryanto tentang pentingnya pemahaman konsep tersebut maka dalam pembelajar matematika langkah utama yang harus dilakukan oleh pendidik adalah menanamkan konsep materi yang benar sehingga peserta didik bisa menyelesaikan permasalahan dengan benar dan terhindar dari miskonsepsi dalam belajar.

Slavin (2008) konsep adalah suatu abstrak yang digeneralisasi dari contoh-contoh spesifik. Pada dasarnya bagian penting yang harus dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika adalah konsep pada setiap materi, karena dengan mengetahui konsep, siswa dapat menyelesaikan permasalahan tanpa menghafal rumus, menghafal definisi maupun menghafal sifat-sifat yang menjadi ciri-ciri setiap siswa dikatakan memahami materi dalam pembelajaran. Pemahaman konsep yang akan membantu siswa dalam menyelesaikan setiap permasalahan pada materi Pelajaran.

Menurut Sanjaya (2009), pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran yang tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkap kembali dalam bentuk yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data, dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki. Berdasarkan definisi pemahaman konsep tersebut dimungkinkan tiap-tiap siswa akan memiliki konsepsi yang berbeda dalam memahami materi matematika, karena objek matematika yang bersifat abstrak.

Konsepsi setiap orang berbeda-beda, konsepsi tergantung pada pengalaman yang terjadi pada seseorang dan pembentukannya sesuai dengan pengelompokan stimulus cara tertentu. Konsepsi lebih mengarah pada konsep pribadi seseorang yang diperoleh setelah menerima dan mengolah informasi baru dalam struktur kognitif. Mengacu pada pendapat Berg tersebut maka konsepsi siswa merupakan konsep khas setiap siswa terhadap suatu konsep ilmu yang diperoleh setelah menerima informasi formal di sekolah maupun informasi secara informal.

Guru adalah salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan pendidikan karena guru bertatap langsung dengan peserta didik dalam proses pembelajaran yang di dalam proses kegiatannya terjadi pentransferan ilmu pengetahuan serta penanaman nilai-nilai moral melalui bimbingan dari seorang pendidik (Fida, 2021). Guru perlu mempunyai penguasaan konsep yang lebih tentang matematika yang diajarkan kepada murid mereka, atau dapat diartikan bahwa guru dapat mengilustrasikan pada muridnya bagaimana langkah-langkah matematika itu bekerja dan bagaimana langkah-langkah tersebut memungkinkan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata.

Kesalahan konsep saat guru menyampaikan materi matematika kepada siswa bisa berakibat kesalahan pengertian dasar yang berkesinambungan dan akan terbawa ketingkat pendidikan yang lebih tinggi. Setiap materi pembelajaran matematika saling berkaitan dan untuk mempelajari salah satu topik di tingkat lanjutan siswa harus memiliki pengetahuan dasar atau pengetahuan prasyarat terlebih dahulu yaitu penalaran yang pernah dituangkan dalam pelajaran matematika sebelumnya.

Berdasarkan pengalaman peneliti ketika melakukan pengajaran kepada Siswa/Siswi di Sekolah dasar saat memberikan soal uraian pada materi bangun ruang, ternyata banyak jawaban siswa yang sulit dipahami baik ide atau gagasan dari setiap langkah-langkah yang diuraikan, menurut peneliti hal ini terjadi dikarenakan setiap siswa mempunyai cara (*style*) tersendiri ketika menuangkan ide yang ada pada diri mereka sendiri meskipun mendapatkan informasi yang sama dari peneliti ketika memberikan pelajaran. Salah satu soal yang diberikan adalah, Rini ingin membuat sebuah jaring-jaring balok dari kertas manila, dengan ukuran panjang 5 cm, lebar 4 cm, dan tinggi 6 cm, maka luas kertas manila yang dibutuhkan untuk membuat jaring-jaring balok adalah?. Adapun jawaban dari sebagian siswa dari pertanyaan tersebut menjawab 15 cm, waktu ditanya kenapa hasilnya 15 cm, siswa mengatakan luas merupakan gabungan dari panjang sisi-sisi yang dari balok sehingga kalau sisi-sisinya 5 cm, 4 cm, dan 6 cm tinggal dijumlahkan maka hasil perhitungannya adalah 15 cm. Dengan melihat jawaban tersebut, menurut peneliti adanya prinsip yang keliru pada konsepsi siswa tersebut, karena konsep luas balok itu sendiri adalah luas dari jaring-jaring

suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam (bidang) yang memiliki tiga pasang persegi panjang dengan luas yang berbeda.

Pada dasarnya siswa yang satu dengan siswa lain berbeda dalam menyampaikan ide atau solusi dari permasalahan yang dihadapi karena setiap siswa memiliki prakonsepsi, kemampuan memahami informasi, dan gaya belajar serta struktur kognitif yang berbeda-beda. Pemahaman konsepsi yang salah terhadap suatu konsep dapat menyebabkan kesalahan konsep. Dengan mengetahui tipe gaya kognitif dalam pembelajaran, dimungkinkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran para siswa. Pengertian tersebut mengandung arti bahwa gaya kognitif menggambarkan cara yang khas pada seseorang dalam merasakan, mengingat, berpikir, dan menyelesaikan masalah.

Pada langkah melaksanakan rencana, yang harus dilakukan hanyalah menjalankan strategi yang telah dibuat dengan ketekunan dan ketelitian untuk mendapatkan penyelesaian. Kegiatan tersebut adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah strategi yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada strategi lain yang lebih efektif, apakah strategi yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah strategi dapat dibuat generalisasinya.

Ini bertujuan untuk menetapkan keyakinan dan memantapkan pengalaman untuk mencoba masalah baru yang akan datang. Melalui tahapan tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat optimal dari pemecahan masalah ketika mereka melalui langkah-langkah pemecahan yang terorganisasi dengan baik. Setiap individu memiliki karakteristik yang khas, yang tidak dimiliki oleh individu lain. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa setiap individu berbeda satu dengan yang lain. Selain berbeda dalam tingkat kecakapan memecahkan masalah, taraf kecerdasan, atau kemampuan berpikir, siswa juga dapat berbeda dalam cara memperoleh, menyimpan serta menerapkan pengetahuan.

Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam berpikir, merasakan, mengingat, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Sejalan dengan itu, gaya kognitif dapat didefinisikan sebagai variasi individu dalam cara memandang, mengingat dan berpikir atau sebagai cara tersendiri dalam hal memahami, menyimpan, mentransformasi, dan menggunakan informasi. Gaya kognitif merujuk pada cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau menanggapi berbagai jenis situasi lingkungannya. Disebut sebagai gaya dan bukan sebagai kemampuan karena merujuk pada bagaimana seseorang memproses informasi dan memecahkan masalah dan bukan merujuk pada bagaimana proses penyelesaian yang terbaik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan gaya kognitif sangat mempengaruhi pemecahan masalah matematika siswa karena keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan masalah akan ditentukan dari cara orang itu berpikir, mengingat konsep konsep sebelumnya yang terkait dengan masalah yang diberikan dan memproses informasi untuk mendapat solusi yang tepat. Sangat mungkin bahwa pemecahan masalah yang diajukan siswa akan mempunyai karakteristik yang berbeda dengan siswa lain sesuai dengan gaya kognitif masing-masing siswa. Ada beberapa jenis gaya kognitif, diantaranya yaitu gaya kognitif yang dibedakan berdasarkan psikologi dan gaya kognitif yang didasarkan atas perbedaan konseptual tempo.

Gaya kognitif yang dibedakan berdasarkan psikologi meliputi gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*. Orang yang ber gaya kognitif *field dependent* cenderung memandang suatu pola sebagai keseluruhan dan kerap kali berorientasi pada sesama manusia serta hubungan sosial. Orang yang ber gaya kognitif *field independent* cenderung untuk lebih memperhatikan bagian dan komponen dalam suatu pola dan kerap pula lebih berorientasi pada penyelesaian tugas dari pada hubungan sosial.

Melihat permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika dan rendahnya hasil penguasaan materi geometri di Sekolah Dasar, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan cara menerapkan metode-metode yang nantinya dapat memecahkan

permasalahan konsepsi siswa yang dimiliki oleh siswa baik *field independent (FI)* maupun *field dependent (FD)*. Adapun langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengadakan observasi awal ke Siswa kelas VI Sekolah dasar Negeri 8 Pringgabaya, terlebih dahulu supaya peneliti merasa yakin bahwa di Sekolah tersebut memang benar ada masalah dan perlu diatasi dan ditanggulangi.

Merujuk pada penelitian yang akan dilakukan Irawan (2012), mengatakan (1) siswa *field independent (FI)* maupun *field dependent (FD)* mengalami miskonsepsi pada semua konsep logika; (2) siswa *field dependent (FD)* mengalami miskonsepsi pada konsep invers, konvers sedangkan siswa *field independent (FI)* pada konsep negasi, pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor. Dari hasil penelitian tersebut membuat peneliti yakin bahwa peserta didik pada level pendidikan dasar (SD) yang memiliki gaya belajar *field dependent (FD)* dan *field independent (FI)* memiliki konsepsi yang berbeda dalam memahami permasalahan matematika.

Pemahaman konsep merupakan tahap yang paling mendasar yang harus dicapai siswa agar dapat lebih mudah untuk melanjutkan tingkat pemahaman matematika ke tahap selanjutnya. Sukisman (2011), menyebutkan bahwa siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila telah memenuhi suatu kriteria. Adapun kriteria tersebut adalah paham, salah konsep (miskonsepsi) dan tidak paham. Kesalahan konsep bukan merupakan hal yang baru dalam dunia pendidikan. Banyak sekali masalah dalam pembelajaran yang terkait dengan kesalahan konsep yang dialami oleh siswa terutama dalam mata pelajaran matematika. Menurut peneliti konsepsi subjek tersebut bisa saja berasal dari prakonsepsi saat mempelajari materi bangun datar persegi maupun persegi panjang sehingga pemahaman konsepsi subjek tentang kubus dan balok adalah bangun datar, peneliti tidak bertanya lebih jauh mengenai konsep kubus ataupun balok secara mendalam karena melihat pemahaman prakonsepsi siswa yang kurang. Kubus merupakan suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam (bidang) sisi yang kongruen berbentuk persegi, sedangkan balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam (bidang) sisi atau 3 pasang sisi yang kongruen berbentuk persegi panjang.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai metode pemecahan masalah terkait konsepsi yang dimiliki oleh siswa Sekolah Dasar jika dilihat dari gaya kognitif *field dependent (FD)* dan *field independent (FI)*, selanjutnya hasil dari deskripsi pemecahan masalah konsepsi siswa ini nantinya dapat digunakan sebagai rujukan bagi guru dalam mengambil suatu tindakan saat pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar dimasa mendatang serta mengurangi adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa dalam belajar matematika. Mengingat keterbatasan yang dimiliki peneliti, perlu adanya batasan masalah guna memfokuskan hasil penelitian, adapun batasan tersebut diantaranya adalah, (1) penelitian dilaksanakan pada siswa Sekolah Dasar. (2) Materi yang digunakan adalah bangun ruang sisi datar. (3) batasan penelitian adalah ingin mengetahui metode pemecahan masalah yang sesuai pada konsepsi siswa tentang definisi dan unsur-unsur kubus dan balok; (4) tinjauan pada konsepsi yang dimiliki siswa pada penelitian ini adalah *field dependent (FD)* dan *field independent (FI)*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 8 Pringgabaya, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Sekolah Dasar Negeri 8 Pringgabaya Tahun Pelajaran 2020/2021, yang terdiri dari kelas V (20 Siswa) dan VI (21 Siswa). Jumlah sampel yang diambil dari seluruh populasi yang diteliti sebanyak 2 kelas. Dari dua kelas tersebut nantinya akan terbagi menjadi dua bagian berdasarkan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa. Dari masing-masing siswa tersebut akan

diberikan perlakuan yang sama pada proses pembelajaran antara metode pembelajaran secara *konvensional* dan metode pemecahan masalah (*Problem Solving*). Untuk melihat deskripsi konsepsi siswa peneliti mengambil beberapa Siswa untuk dijadikan subjek dalam penelitian.

Jenis penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah jenis Penelitian kuantitatif yaitu kuantitatif model eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan konsepsi siswa dengan gaya *fiel dindependent* (FI) dan *fiel ddependent* (FD) tentang materi bangun ruang sisi datar, selain untuk mengetahui perbedaan konsepsi siswa, tujuan pada penelitian juga bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh metode pembelajaran secara konvensional dengan metode pemecahan masalah (*Problem Solving*) pada materi bangun ruang sisi datar jika ditinjau dari gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa. Untuk mendapatkan deskripsi konsepsi siswa tentang bangun ruang sisi datar, desain penelitian yang digunakan adalah desain faktorial 2×2 . Teknik pengambilan sampel merupakan cara untuk memperoleh sampel sehingga diperoleh sampel yang dapat berfungsi menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya Suharsimi Arikunto (1977). Dalam penelitian ini mengambil teknik sampel dengan cara *Cluster Random Sampling*, yaitu sampel yang diambil berdasarkan kelompok. Sampel yang dipilih bukan sekelompok individu-individu yang berdiri sendiri-sendiri melainkan individu-individu yang bersama-sama berada dalam satu tempat dengan mempunyai persamaan ciri yang ada hubungannya dengan variabel penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk pengujian hipotesis dengan teknik dokumentasi, teknik angket dan teknik tes. Dalam teknik dokumentasi peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku, jurnal, dokumen, peraturan dan sebagainya. Tes adalah serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif dari responden. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Sebelum melakukan eksperimen, dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal siswa menggunakan *Kolmogorov – Samirnov* dengan *Lilliefors Significance Correction* menggunakan program SPSS versi 17, setelah dilakukan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Model *Levene's test* dan *F-test*.

Rancangan uji hipotesis pada penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas yang meliputi model pembelajaran, dan gaya belajar kognitif. Model pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) (A1) dan Model Pembelajaran konvensional (A2). Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu gaya kognitif. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Analisis Variansi (Anava) dengan *General Linier Model (GLM)*. Statistik uji menggunakan GLM (*General Linier Model*) yang terdapat dalam program SPSS versi 17. Ketentuan pengambilan kesimpulan yaitu; H_0 ditolak Ketika P-Value (Sig.) $< 0,05$ sehingga H_1 akan diterima dengan tingkat signifikansi (α) yang digunakan 0,05.

HASIL PENELITIAN

Data kemampuan awal penguasaan materi siswa setelah penelitian diberikan pembelajaran pada masing - masing gaya kognitif baik dengan metode *Problem Solving* maupun secara *konvensional*, penguasaan materi bangun ruang sisi datar siswa kelas V dan VI SD Negeri 8 Pringgabaya Tahun Ajar 2020/2021. Data kemampuan awal seluruhnya yang sebanyak 41 siswa terbagi menjadi 4 (empat) kelompok: (1) sebanyak 25 siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran *Problem Solving*; (2) sebanyak 25 siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode konvensional; (3) sebanyak 16 siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran *Problem Solving*, dan (4) sebanyak 16 siswa untuk kelompok eksperimen dengan metode konvensional,

Tabel 1
Data kemampuan awal siswa

Kelompok	N	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rerata	Std. Deviasi
		Y	Y	Y	Y
Kelas V	20	44	76	65,20	9,34
Kelas VI	21	52	84	66,19	8,99
FD	25	44	72	60,88	7,51
FI	16	60	84	70,75	7,55

Data prestasi belajar matematika siswa diperoleh dari hasil tes prestasi belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar yang dilakukan setelah diberi perlakuan. Berikut disajikan pada Tabel 4.6 tentang deskripsi data prestasi belajar matematika siswa untuk masing-masing kelompok, yaitu kelas eksperimen dengan metode *problem solving* (a_1), kelas eksperimen dengan metode *konvensional* (a_2), gaya kognitif *field dependent* (b_1), dan gaya kognitif *field Independent* (b_2).

Tabel 2
Data tes prestasi belajar matematika

Variabel Bebas		N	SkorTerendah		SkorTertinggi		Rerata		Std. Deviasi	
			a_1	a_2	a_1	a_2	a_1	a_2	a_1	a_2
Model Pembelajaran	b_1	25	48	54	88	80	70	68,24	9,49	6,59
	b_2	16	54	54	88	84	72,13	71,63	9,02	8,40

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov – Samirnov* dengan *Lilliefors Significance Correction*. Uji ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17. Data dinyatakan normal jika $p\text{-value} > 0,05$. Dari data penelitian didapatkan: (1) Pengujian normalitas pada data kemampuan awal dari semua variable mendapatkan $P\text{-value} > 0,05$, sehingga disimpulkan H_0 ditolak dengan kata lain bahwa sampel mempunyai sebaran data yang normal; (2) pengujian normalitas pada data setelah pembelajaran dari semua variable mendapatkan $P\text{-value} > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dengan kata lain bahwa sampel mempunyai sebaran data yang normal

Uji homogenitas dilakukan terhadap data gaya kognitif dan hasil belajar siswa. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan Model *Levene's test* dan *F-test*. Dalam SPSS versi 17 istilah Homogenitas menggunakan *Test of Homogeneity variances*. Uji homogenitas dilakukan antara hasil belajar dengan metode pembelajaran. Data dinyatakan homogeny jika $p\text{-value} > 0,05$. Hasil uji homogenitas gaya kognitif dan hasil belajar siswa menunjukkan data hasil belajar mendapatkan $P\text{-value} > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dengan kata lain bahwa sampel mempunyai varian yang sama atau homogen.

Setelah data dikatakan normal dan homogeny selanjutnya pengujian dilakukan dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan (Uji ANAVA) dan Lanjut Anava *Compare Means*, dengan pengujian menggunakan program SPSS 17 dan analisis komputasinya didapatkan data:

Tabel 3
Uji Anava data konsepsi siswa

No	Terhadap Konsepsi Siswa	<i>P-value</i>	Keputusan	
1	Gaya Kognitif * Metode Belajar	0,53	> 0,05	HoDiterima
2	<i>Fiel Dependent</i> * <i>Fiel Independent</i>	0,05	> 0,05	HoDiterima
3	<i>Problem Solving</i> * <i>Konvensional</i>	0,49	> 0,05	HoDiterima
4	<i>Fiel Dependen</i> * <i>Problem Solving</i>	0,05	> 0,05	HoDiterima
5	<i>Fiel Dependen</i> * <i>Konvensional</i>	0,01	< 0,05	HoDitolak
6	<i>Fiel Independent</i> * <i>Problem Solving</i>	0,64	> 0,05	HoDiterima
7	<i>Fiel Independent</i> * <i>Konvensional</i>	0,75	> 0,05	HoDiterima

Tabel 4
Uji Lanjut Anava pada konsepsi siswa antara gaya kognitif dan metode belajar

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
Gaya Kognitif <i>Fiel Dependent</i>	25	64.5600	9.02810	1.80562	44.00	76.00
Gaya Kognitif <i>Fiel Independent</i>	16	67.5000	9.10677	2.27669	52.00	84.00
Metode Belajar <i>Problem Solving</i>	41	70.8293	9.25176	1.44488	48.00	88.00
Metode Belajar <i>Konvensional</i>	41	69.5610	7.43656	1.16140	54.00	84.00
Total	123	68.6992	8.82613	.79583	44.00	88.00

Tabel 5
Uji Lanjut Anava pada konsepsi siswa antara Gaya Kognitif FD dan FI

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Fiel Dependent</i>	50	60.8800	7.50733	1.50147	44.00	72.00
<i>Field Independent</i>	32	71.8750	8.57510	1.51588	54.00	88.00
Total	82	67.0526	9.75489	1.29207	44.00	88.00

Tabel 6
Uji Lanjut Anava Pengaruh Metode Pembelajaran dan Konsepsi Siswa

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Problem Solving</i>	41	70.8293	9.25176	1.44488	48.00	88.00
<i>Konvensional</i>	41	69.5610	7.43656	1.16140	54.00	84.00
Total	82	70.1951	8.36577	.92385	48.00	88.00

Tabel 7
Uji Lanjut Anava perbedaan konsepsi siswa yang *Fiel Independent* dengan metode pembelajaran *Problem Solving* dan *Konvensional*

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Fiel Independent</i>	16	70.7500	7.54983	1.88746	60.00	84.00
<i>Problem Solving</i>	16	72.1250	9.01758	2.25439	54.00	88.00
Total	32	71.4375	8.21068	1.45146	54.00	88.00

Tabel 8
Uji Lanjut Anava perbedaan Konsepsi Siswa yang *Fiel Dependent* dengan Metode Pembelajaran *Problem Solving* dan Metode *Konvensional*

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Fiel Dependent</i>	25	60.8800	7.50733	1.50147	44.00	72.00
<i>Problem Solving</i>	25	70.0000	9.48683	1.89737	48.00	88.00
Total	50	65.4400	9.63870	1.36312	44.00	88.00
<i>Fiel Dependent</i>	25	60.8800	7.50733	1.50147	44.00	72.00
<i>Konvensional</i>	25	68.2400	6.59090	1.31818	54.00	80.00
Total	50	64.5600	7.91836	1.11983	44.00	80.00

Tabel 9
Uji Lanjut Anava perbedaan Konsepsi Siswa dengan Gaya Kognitif FI dan FD ketika diberikan dengan Metode Pembelajaran *Problem Solving*

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Fiel Independent</i>	16	70.7500	7.54983	1.88746	60.00	84.00
<i>Problem Solving</i>	16	72.1250	9.01758	2.25439	54.00	88.00
Total	32	71.4375	8.21068	1.45146	54.00	88.00
<i>Fiel Dependent</i>	25	60.8800	7.50733	1.50147	44.00	72.00
<i>Problem Solving</i>	25	70.0000	9.48683	1.89737	48.00	88.00
Total	50	65.4400	9.63870	1.36312	44.00	88.00

Tabel 10.
Uji Lanjut Anava perbedaan Konsepsi Siswa dengan Gaya Kognitif FI dan FD ketika diberikan dengan Metode Pembelajaran *Konvensional*

Variabel	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	Minimum	Maximum
<i>Fiel Independent</i>	16	70.7500	7.54983	1.88746	60.00	84.00
<i>Konvensional</i>	16	71.6250	8.39742	2.09936	54.00	84.00
Total	32	71.1875	7.86760	1.39081	54.00	84.00
<i>Fiel Dependent</i>	25	60.8800	7.50733	1.50147	44.00	72.00
<i>Konvensional</i>	25	68.2400	6.59090	1.31818	54.00	80.00
Total	50	64.5600	7.91836	1.11983	44.00	80.00

Berdasarkan hasil analisis didapatkan ada pengaruh antara konsepsi siswa terhadap metode belajar yang diberikan saat pembelajaran. Adapun konsepsi siswa *Fiel Independent* dengan metode belajar *Problem Solving* memiliki rata-rata lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Konvensional* dengan kata lain konsepsi siswa dengan metode *Problem Solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan Metode Belajar *Konvensional*.

Pembahasan materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan *Problem Solving* yang diikuti oleh 41 Siswa diawali dengan *using procedure* yaitu dengan cara memberikan masalah matematika terlebih dahulu yang nantinya akan diselesaikan oleh masing-masing

kelompok. Metode *Problem solving* yang diterapkan pada penelitian ini sesuai dengan pendapat Liljedahl pada menerapkan metode *Problem solving* yang diawali dengan: (1) memahami masalah (*understand the problems*); (2) merancang rencana untuk memecahkan masalah (*devise a plan*); (3) melakukan rencana yang telah dirancang (*carryout the plan*); dan (4) melihat kembali langkah-langkah yang telah dilakukan untuk memecahkan masalah (*look backward*).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ngurah Wira Astra, (2013). “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa IV Gugus IV Kecamatan Sukasada”. Berdasarkan hasil analisis didapat konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa yang *Fiel Dependent*.

Gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* merupakan tipe gaya kognitif yang mencerminkan cara analisis seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Seorang siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menemukan kesulitan dalam memproses, namun mudah mempersepsi apabila informasi dimanipulasi sesuai dengan konteksnya, tetapi persepsinya lemah ketika terjadi perubahan konteks. Sementara itu, siswa yang dengan gaya *field independent* cenderung menggunakan faktor-faktor internal sebagai arahan dalam memproses informasi, mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa efisien bekerja sendiri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Guisande (2012), tentang perbandingan gaya kognitif, menyatakan bahwa “*Field-independent children obtained higher scores than field-dependent children on the tests of attentional function*”. Hasil yang sama juga disampaikan oleh Ratu manan (2003), yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa *field independent* lebih baik bila dibandingkan dengan siswa *field dependent* pada pembelajaran matematika.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis didapat konsepsi siswa dengan metode belajar *problem solving* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa ketika diajarkan dengan metode Belajar *Konvensional*. Dari rata-rata kedua Metode Belajar di atas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan metode *problem solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan Metode Belajar *konvensional*.

Metode belajar *problem solving* memberikan pengaruh yang baik terhadap afektif siswa ketika pembelajaran, hal ini terlihat pada perolehan nilai kognitif yang didapatkan oleh siswa pada akhir pelajaran. Pemecahan soal-soal pada pembahasan bangun ruang sisi datar sudah disesuaikan dengan materi-materi yang sudah didapatkan siswa sebelum di ujikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Teguh Panji Lestari dan Deddy Sofyan, Pada Tahun 2013, tentang “Perbandingan Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Antara Siswa yang Menggunakan Pembelajaran *Problem Solving* dan *Konvensional*”, hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Solving* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Konvensional*. Hal ini disebabkan karena pembelajaran *Problem Solving* siswa lebih aktif, kreatif dan inovatif dalam mencari solusi dari setiap masalah yang diberikan.

Berdasarkan hasil analisis terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* maupun metode pembelajaran secara *konvensional*, dilakukan uji lanjutan menggunakan SPSS 17 dan didapatkan konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Independent* dengan metode Belajar *Problem solving* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* dengan metode Belajar *Konvensional*.

Dari rata-rata perolehan siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent*, dengan pemberian perlakuan metode yang yang berbeda disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* dengan metode *Problem Solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa ketika diajarkan dengan Metode Belajar *Konvensional*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ngurah Wira Astra, (2013). “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa IV Gugus IV Kecamatan Sukasada” dan Penelitian yang dilakukan oleh Teguh Panji Lestari dan Deddy Sofyan, Pada Tahun 2013, Tentang “Perbandingan Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Antara Siswa Yang Menggunakan Pembelajaran *Problem Solving* dan *Konvensional*”.

Berdasarkan hasil analisis terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* dan tidak ada perbedaan konsepsi ketika siswa diberikan perlakuan dengan Metode *konvensional*, untuk mengetahui Metode Pembelajaran mana yang lebih baik pada siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dilakukan uji lanjutan menggunakan SPSS 17 dan di dapatkan konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Problem solving* memiliki mean (rata-rata) 70,00 lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diajarkan dengan metode belajar secara *Konvensional* yang hanya memiliki mean (rata-rata) 68,24. Dari rata-rata kedua metode belajar di atas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* dan pembelajaran metode *Problem Solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika di bandingkan dengan konsepsi siswa ketika diajarkan dengan metode secara *konvensional*.

Berdasarkan hasil analisis terdapat terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *problem solving*, untuk mengetahui Metode Pembelajaran mana yang lebih baik pada siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dilakukan uji lanjutan menggunakan SPSS 17 dan di dapatkan bahwa konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Independent* dan dengan metode Belajar *Problem solving* memiliki mean (rata-rata) 72,13 lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Problem solving* yang hanya memiliki mean (rata-rata) 70,00. Dari rata-rata kedua Metode Belajar diatas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diajarkan dengan Metode Belajar dengan metode *Problem Solving*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gusti Ngurah Wira Astra, (2013). “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa IV Gugus IV Kecamatan Sukasada” dan Penelitian yang dilakukan oleh Teguh Panji Lestari dan Deddy Sofyan, Pada Tahun 2013, Tentang “Perbandingan Kemampuan Proses Pemecahan Masalah Antara Siswa yang Menggunakan Pembelajaran *Problem Solving* dan *Konvensional*”.

Berdasarkan hasil analisis terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *Konvensional*, untuk mengetahui Metode Pembelajaran mana yang lebih baik pada siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dilakukan uji lanjutan menggunakan SPSS 17 dan didapatkan bahwa konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Independent* dengan metode Belajar *Konvensional* memiliki mean (rata-rata) 71,63 lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Konvensional* yang hanya memiliki mean (rata-rata) 68,24. Dari rata-rata kedua Metode Belajar diatas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diajarkan dengan Metode Belajar dengan metode *Konvensional*.

KESIMPULAN

Sesuai dengan tujuan penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh antara konsepsi siswa terhadap metode belajar yang diberikan saat pembelajaran. Konsepsi siswa *Fiel Independent* dengan metode belajar *Problem solving* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Konvensional*; (2) Konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent*, dengan kata lain konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa yang *Fiel Dependent*; (3) Konsepsi siswa dengan metode *problem solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan Metode Belajar *konvensional*. Metode belajar *problem solving* memberikan pengaruh yang baik terhadap afektif siswa ketika pembelajaran pada pembahasan bangun ruang sisi datar; (4) Terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* maupun metode pembelajaran secara *konvensional*. Siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent*, dengan pemberian perlakuan metode yang berbeda didapatkan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* dengan metode *Problem Solving* memiliki konsepsi yang lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa ketika diajarkan dengan Metode Belajar *Konvensional*; (5) Terdapat perbedaan konsepsi antara siswa yang memiliki gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan dengan Pembelajaran *problem solving* dan tidak ada perbedaan konsepsi ketika siswa diberikan perlakuan dengan Metode *konvensional*.

Konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Problem solving* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diajarkan dengan metode belajar secara *Konvensional*; (6) Terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *problem solving*. Konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Independent* dan dengan metode Belajar *Problem soliving* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* dengan metode Belajar *Problem soliving*. Dari rata-rata kedua Metode Belajar diatas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Fiel Dependent* ketika diajarkan dengan Metode Belajar dengan metode *Problem Solving*; (7) Terdapat perbedaan konsepsi siswa antara yang memiliki gaya kognitif *Fiel Independent* dan *Fiel Dependent* ketika diberikan perlakuan pembelajaran dengan Metode *Konvensional*. Konsepsi siswa yang memiliki gaya konitif *Fiel Independent* dengan metode Belajar *Konvensional* memiliki mean (rata-rata) lebih besar jika

dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dengan metode Belajar *Konvensional*. Dari rata-rata kedua Metode Belajar diatas dapat disimpulkan bahwa konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* lebih baik jika dibandingkan dengan konsepsi siswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* ketika diajarkan dengan Metode Belajar dengan metode *Konvensional*.

DAFTAR PUSTAKA

- Febriandi, R. (2020) 'UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN SCIENTIFIC DENGAN PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING PADA SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR', *Journal of Elementary School (JOES)*, 3, pp. 29–37. Available at: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOES/article/view/1252>.
- Fida, L. (2021) 'Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar', *BASICEDU*, 5(110), pp. 395–405. Available at: <http://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/628/pdf>.
- Guisande, M.A., Tinajero, C., Cadaveira, F., and Paramo, M.F. 2012. Attention and Visuospatial Abilities: A Neuropsychological Approach in field-Dependent and Field-Independent School Children. *Studia Psychologica*, 54(2): 83-94.
- Irawan, E. 2012. *Analisis Miskonsepsi Mahasiswa STKIP PGRI Pacitan Pada Mata Kuliah Pengantar Dasar Matematika Pokok Bahasan Logika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Mahasiswa*. Tesis. Surakarta: Program Studi Matematika FKIP Universitas Sebelas Maret. Tidak Dipublikasikan.
- Laine, A., Naveri, L., Ahtee, M., & Pehkonen, E. 2014. Development of finnish elementary pupils' problem-solving skills in mathematics. *CEPS Journal* 4 (2014) 3, S. 111-129. Diunduh dari www.pef.uni-ij.si.
- Liljedahl, P. 2016. Problem solving in mathematics education: Creative problem solving. DOI: 10.1007/978-3-319-40730-2. ISBN: 978-3-319-40730-2. Diunduh dari www.Springer.com.
- Liljedahl, P., Santos-Trigo, M., Malaspina, U., & Bruder, R. 2016. Problem solving in mathematics education. DOI: 10.1007/978-3-319-40730-2. ISBN: 978-3-319-40730-2. Diunduh dari www.Springer.com.
- Ratumanan, T.G. 2003. Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP di Kota Ambon. *Jurnal Pendidikan Dasar*. 5(1): 1-10.
- Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slavin, R.E. 2008. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktek*. Jakarta: Indeks.
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Depdiknas.
- Sugiyono. 2009. *Metode penelitian Kualitatif dan R&G*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S. 2010. *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- _____. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto. 2008, *Mahasiswa Field Independent dan Field Dependent Dalam Memahami Konsep Grup*. Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika tanggal 28 Nopember 2008 di Universitas Negeri Yogyakarta.