PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DOUBLE LOOP PROBLEM SOLVING (DLPS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Afifa Ima Sumarni¹, Agrissto Bintang A.P², Septiyati Purwandar³

^{1,2,3} FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang

Email: afiellf@gmail.com

Abstrak

Permasalahan pada penelitian ini hasil belajar matematika,dengan kegiatan pembelajaran yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Jenis penelitian Quasi experimental design dengan teknik Noneequivalent Group Desingn. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri Kalikuto, Kecamatan, Grabag, Kabupaten Magelang yang berjumlah 32 siswa. Teknik penentuan sampel ini secara random. Sampel penelitian ini kelompok B yang berjumalah 16 siswa, sebagai kelompok eksperiment yang diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS). Kelompok A yang berjumalah 16 siswa sebagai kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Data hasil belajar matematika dikumpulkan dengan teknik Tes dan observasi. Yang dianalisis menggunakan teknik analisis anava satu jalur (one way anava) dan uji deskriptif. Berdasarkan hasil analisis diperoleh taraf signifikan 5% diperoleh nilai (Sig) basd on mean adalah 0.19 > 0.05. kelas eksperiment (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 8,246. untuk rata-rata tes awal kelas kontrol (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 9,107. untuk tes akhir peroleh nilai rata-rata tes kelas eksperiment (X) diperoleh = 77,25. Setandar deviasi (Sd) = 5,209. untuk ratarata tes akhir kelas kontrol (X) diperoleh = 72,00. Setandar deviasi (Sd) = 6,693. Terdapat peningkatan hasil belajar dan pengaruh pada kelas eksperimen dengan menerapakan model pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS)

Kata Kunci: Double Loop Problem Solving, Hasil belajar Matematika.

1. Pendahuluan

Hasil belajaran atau *achievement* merupakan sebuah realisasi atau pemekaran kecakpan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasan hasil belajar dapat dilihat dari perilakunya dalam penguasan pengetahuan kemampuan berfikir maupun kemampuan keterampilan motoric. Kegiatan perilaku dapat di perhatikan seseorang hasil belajar Nana (2009: 102).

Permasalahan itu dapat berkaitan dengan proses maupun hasil belajar. Permasalahan pembelajaran tidak hanya terjadi pada siswa, tetapi dapat pula berkenaan dengan metode, model, dan media pembelajaran yang digunakan guru itu sendiri. Keberhasilan guru dalam melaksanakan proses belajar megajar (PBM) di kelas ditentukan oleh seberapa jauh guru bisa mengoptimalkan metode, model dan media dalam suatu pembelajaran. Guru harus peka



terhadap karakteristik siswanya. Hal ini sangat diperlukan guna menentukan metode, model dan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Berdasarkan (Pra-observasi) pengamatan di lapangan yang peneliti lakukan di SD Negeri Kalikuto Kecamatan Grabag Kabupaten Magelang dilakukan pada 22 Agustus 2021 bahwa pada kenyatannya keaktifan dan rasa keingintahuan siswa masih kurang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar, masih terdapat banyak masalah yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, dan pembelajaran matematika belum berjalan sesuai dengan harapan.

Terhadap beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar, yang memberi dampak pada hasil belajar setiap individu. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar Susanto berpendapat (2016: 19-28) yaitu: Faktor internal, dan factor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa, diantaranya cara belajar dan kebiasaan belajar siswa tersebut. Sedangkan faktor eksternal berasal dari luar siswa. Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 241), model pembelajaran adalah pedoman berupa program atau petujuk teknik mengajar yang dirancang untuk mencapai suatu pembelajaran.

Menurut Djahiri K (Isjoni, 2011: 26), pembelajaran koperatif sebagai pembelajaran kelompok koperatif yang menuntut diterapkannya pendekatkan belajar siswa yang sentris, humanistik, dan demokratis yang disesuaikan dengan kemampuan siswa dan lingkungan belajarnya. Dapat disimpukan bahwa pembelajaran koperatif merupakan kegiatan pembelajaran dimana siswa dalam kelompok dapat saling berbagi ide-ide untuk memecahkan masalah-masalah sekaligus dapat melatih siswa untuk bertanggung jawab pada aktivitas belajar dalam masing-masing kelompok dan dapat melakukan aktivitas pembelajaran dengan baik.

Double Loop Problem Solving (DLPS) merupakan variasi pembelajaran dengan memecahkan masalah dengan penekanan pada pencarian kausal (penyebab) utama dari timbulnya masalah, berkenan dengan untuk pertanyaan mengapa, kemudian siswa menyelesaikan masalah tersebut dengan menghilangkan perbedaan yang menyebabkan munculnya masalah tersebut (Ngalimun, 2014:33).

Pendidik harus bisa menjadi pelatih, fasilitator, dan motivator untuk siswa, langkah-langkah penyelesaian masalah dalam model *Doubel Loop Problem Solving* (DLPS) pemecahan masalah diambil dengan suatu tindakan korektif untuk menutup kesenjangan masalah dengan menghilangkan atau memudahkan penyebab masalah (Mas'ad :74). Karena itu, mecapai pemecahan maslah secara tuntas diperlukan identifikasi semua masalah tersebut.

Model Doubel *Loop Problem Solving* (DLPS) mengidentifikasi perbedaan penyebab suatu masalah, dalam DLPS, siswa didiorong untuk bekerja pada dua loop pemecahan yang berbeda, akan tetapi saling terkait.

- a. Loop solusi 1 ditunjukan untuk mendeteksi penyebab masalah yang paling lansung dan kemudian merancang dan menerapkan solusi sementara.
- b. Loop solusi 2 berusaha untuk menemukan penyebab yang arasnya lebih tinggi, dan kemudian merancang dan mengimplementasikan solusi dan akar masalah.



2. Metode Penelitian

Penelitian yang menggunakan metode penelitian Quasi experimental design merupakan pengembangan dari true experimental design. Desain penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Perbedaan Quasi experimental design yaitu terletak pada pemilihan subjek penelitian, dimana dalam bentuk Quasi experimental pemilihan subjek dilakukan secara random. Penelitian ini menggunakan Noneequivalent Group Desingn Sugiyono (2013:79).

Seting penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kalikuto Grabag, Kabupaten Magelang pada semester I, 29 November- 12 Desember tahun ajaran 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh seluruh siswa dikelas SD Negeri Kalikuto dengan sampel penelitian seluruh kelas III yang berjumlah 32. Sampel yang digunakan seluruh siswa SD Negeri Kalikuto Kecamatan Grabag Kabupaten Magelang terdiri dari siswa kelas III berjumlah 32 siswa.yang terdiri dari jumlah kelas eksperimen 16 siswa dan jumlah kelas kontrol 16 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu menggunakan instrument yang berbentuk tes. Tes digunakan untuk mengetahi hasil belajar siswa pada ranah kognitif sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran. Peneliti menggunakann tes tertulis berupa *Pretest* dan *Posttest* pada mata pelajaran Matematika materi Bangun Datar. Pengamatan mengobservasi kemampuan pisikomotor siswa SD Negeri Kalikuto Kecamatan Grabag Kabupaten Mgelang pada kelas eksperiemen selama mengikuti kegiatan pembelajaran, dan mengamati guru dalam melakuakan proses belajaran mengajar di kelas.

Metode analisis data adalah cara mengolah data yang diperoleh dari hasil penelitian untuk menuju kea rah kesimpulan. Analisis data ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang dirumuskan dalam proposal. Teknik nalisis data ini menggunakan uji setatistik *one way anova* dan Uji deskriptif. Analisis statistik digunakan untuk mengetahui perbedan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Doubel Loop Problem Solving* (DLPS).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Kalikuto pada siswa kelas III kelompok A dan kelompok B, dalam kelompok ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperiment pada kelas B dan kelompok kontrol pada kelas A. siswa kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran doubel loop problem solving dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional.

Penelitian ini telah dilaksanakan di SD Negeri Kalikuto pada tanggal 29 November - 12 Desember 2021. sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan observasi secara langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi secara langsung serta konsultasi dengan guru kelas III mengenai kondisi siswa yang akan diteliti. Selanjutnya peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran *Doubel loop Problem solving* (DLPS). perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP, LKS, dan tes kemampuan pemecahan masalah.



Teknik analisis data dalam pengolahan data kemampuan pemecahan masalah siswa dengan *SPSS 22 for windows*. Analisis uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil beljar antara kelompok eksperimen dan kelompok Kontrol,

3. 1 One Way Anova

ANOVA									
Hasil_Belajar									
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.				
Between Groups	220.500	1	220.500	6.131	.019				
Within Groups	1079.000	30	35.967						
Total	1299.500	31							

Gambar 1. One Way Anova

Berdasarkan output data penelitian di atas dengan menerapkan trafsignifikan 5% diperoleh nilai sig sebesar 0,19 > 0,05 maka dapat disimpulkan bawa adanya pengaruh yang di peroleh dari hasil belajar siswa kelas eksperiment yang mendapatkan *treatment* model pembelajaran DLPS (*Doubel Loop Problem Solving*) dengan hasil belajar siswa kelas Kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

3. 2 Uji Deskriptif

Descriptive Statistics

	z	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	16	48	80	61.50	8.246
Post-Test Eksperiment	16	68	88	77.25	5.209
Pre-Test Kontrol	16	48	80	61.50	9.107
Post-Test Kontrol	16	60	84	72.00	6.693
Valid N (listwise)	16				

SAVE OUTFILE='C:\Users\LENOVO\Documents\Untitledl DATA DESKRIPTIF 1.sav' /COMPRESSED.

Gambar 2. Hasil Analisis Uji Deskriptif

Hasil Analisis data di peroleh pada tes awal jumlah siswa yang mendapat predikat nilai tertinggi dalam kelompok eksperimen 80, nilai terendah 48, dan nilai tertinggi dalam kelompok kontrol 80, nilai terendah 48. Adapun hasil tes terakhir yang diadakan setelah pembelajaran selesai, pada kelas eksperiment ini adalah 88 dan nilai terendah 68.Kelas kontrol nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 60dengan penghitungan statistika yang di peroleh nilai rata-rata tes awal kelas eksperiment (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 8,246. untuk rata-rata tes awal kelas kontrol (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 9,107. untuk tes akhir peroleh nilai rata-rata tes kelas eksperiment (X) diperoleh = 77,25. Setandar deviasi (Sd) = 5,209. untuk rata-rata tes akhir kelas kontrol (X) diperoleh = 72,00. Setandar deviasi (Sd) = 6,693. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan atara hasil belajar kelas eksperiment dan kelas kontrol.



Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran DLPS (*Doubel Loop Problem Solving*) dalam pembelajaran matematika mempengaruhi terhadap hasil belajar matematika. Melalui inovasi model pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar yang berfariasi mampu menarik minat belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Hal ini sesuai dengan hasil uji statistik singnifikan. Berdasarkan teori yang ada dan uji statistik yang telah dilakukan peneliti, terbukti bahwa model model pembelajaran DLPS (*Doubel Loop Problem Solving*) dalam pembelajaran matematika mampu mempengaruhi hasil belajar siswa ditunjukan data awal dan data akhir.

4. Simpulan dan Saran

Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang mendapatkan treatment model pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) terhadap hasil belajar matematika terdapat pengaruh dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada Uji Hipotesis pertama menggunakan uji One Way Anova dengan nilai signifikansi 5% diperoleh nilai sig sebesar 0,19 > 0,05 maka dapat disimpulkan bawa adanya perbedan yang di peroleh dari hasil belajar siswa antar kelas eksperiment dengan model pembelajaran DLPS (Doubel Loop Problem Solving) dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Penerapan model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III B SD N Kalikuto, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang. Peneliti menggunakan uji deskriptif, khususnya dalam materi bangun datar yaitu diperolah nilai tertinggi dalam kelompok eksperimen 80, nilai terendah 48, dan nilai tertinggi dalam kelompok kontrol 80, nilai terendah 48. Adapun hasil tes terakhir yang diadakan setelah pembelajaran selesai, pada kelas eksperiment ini adalah 88 dan nilai terendah 68. pada kelas kontrol nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 60dengan penghitungan statistika yang di peroleh nilai rata-rata tes awal kelas eksperiment (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 8,246. untuk rata-rata tes awal kelas kontrol (X) diperoleh = 61,50. Setandar deviasi (Sd) = 9,107. untuk tes akhir peroleh nilai rata-rata tes kelas eksperiment (X) diperoleh = 77,25. Setandar deviasi (Sd) = 5,209. untuk rata-rata tes akhir kelas kontrol (X) diperoleh = 72,00. Setandar deviasi (Sd) = 6,693.

Hal ini mengindifikasikan bahwa hasil belajar siswa pada kelompok eksperiment dengan menerapkan model *Double Loop Problem Solving* (DLPS) lebih baik daripada hasil belajar siswa kelas kontrol dan terdapat perbedan pengaruh di kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional.

Ada beberapa saran yang penulis kemukakan kiranya dapat menjadi masukan guna meningkatkan hasil belajar MATEMATIKA siswa di SD Negari Kalikuto Kecamatan Grabag Kabupaten Magelang supaya lebih baik lagi yaitu:

1. Metode pembelajaran ini merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar siswa, oleh karena itu di sarankan kepada guru untuk dapat memilih metode



- pembelajaran yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin di capai.
- Guru diharapkan dalam proses pembelajaran, hendaknya menerapkan model pembelajaran Double Loop Problem Solving untuk mencapai pembelajaran yang inovatif dalam rangka menciptakan suasana belajar yang efektif dan menyenangkan.
- 3. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melaksanakan penelitian mengenai model pembelajaran *Double Loop Problem* Solving pada mata pelajaran MATEMATIKA atau mata pelajaran lainya, sebaiknya melakukan kegiatan pembelajaran dengan inovatif dan menyenangkan dalam menlingkatkan hasil belajar siswa.

Daftar pustaka

- [1] Agus, Suharjana, 2009. *Pengenalan Bangun Datar dan Sifat-sifatnya di SD.* Yogyakarta: PPPPTK Matematik
- [2] Amri, Sofian, & Ahmadi. (2010). *Kontruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Putakaraya.
- [3] Anitah, Sri, 2007. Strategi Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Universita Terbuka.
- [4] Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.
- [5] Arikunto, Suharsimi, 2013. Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- [6] Arifin, Zainal. 2009. Evaluasi Pembelajaran. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung
- [7] Dimyati, Mujiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: PT. Rineka Cipta Cetak
- [8] Daryanto. 2013. Media Pembelajaran Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran. Yogyakarta: Gava Media
- [9] Fatahani. Matematika Hakikat dan Logika. (Yogyakarta: Ar Ruzz media. 2012) hal: 19
- [10] Freudenthal. H, 2006. Revisiting Mathematics Education: China Lectures. Kluwer: Dordrecht/Boston/London.
- [11] Hermawan, Asep, Herry, dkk, 2009. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran.* Jakarta: Universitas Terbuka
- [12] Huda, Miftahul. 2018. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [13] Isjoni. 2009. Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [14] Isjoni, 2011. *Pembelajaran Kooperatif*: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [15] Jakni. 2016. Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- [16] Jufri, I. H, 2015. Penerapan Double Loop Problem Solving Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Level 3 Pada Siswa Kelas Vii Smpn 27 Bandung. Lemma, II (1) hlm: 52-62.
- [17] Liche, Arles. 2011. Psikologi Eksperimen. Jakarta; PT Indeks



- [18] Luky Heriyanti Jafi. 2015. Penerapan Doubel Loop Problem Sholving untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis level 3 pada Siswa Kelas VII SMP N 27 Bandung. 2(1). Hlm.54.
- [19] Mas'ad, dkk, "Pengaruh Metode Pembelajaran Double Loop Problem Solving (DLPS) Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas VIII SMP Negeri 3 Mataram Tahun Pelajaran 2015-2016", Jurnal, Vol. 14, No. 2. h 74.
- [20] Margono, S. 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta: Rhineka Cipta.
- [21] Martiyana, L. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw dengan Media Puzzle terhadap Minat Belajar Mata Pelajaran IPA. Skripsi. (Tidak Diterbitkan). PGSD-UMMGL.
- [22] Nana, Syaodih, Sukmadinata. 2005. Landasan Pisikologi Proses Pendidikan. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- [23] Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*. (Yogyakarta,:Aswaja Pressindo, 2014), Hlm.33.
- [24] Nurfitriyanti, M. 2017. Pengaruh Model Pendidikan Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Emosional. Jurnal Formatif 7 (2): 153-162.
- [25] Nur Indah, Sitti Mania, Nursalam. 2016. Peningkatan Kemampuan Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Based Learning Kelas VII SMP Negeri 5 Pallanaga Kabupaten Goa. 4(2). Hlm. 201.
- [26] Nurhasanah F, 2010. Abstraksi Siswa SMP dalam Belajar Geometer Melalui Penerapan Model Van Hiele and Geomeer's Sketechpad. Tesis Megister Sps. Upi Bandung. Tidak diterbitkan
- [27] Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- [28] Pound, L., & Lee, T. 2015. Teaching mathematics creatively. London: Routledge.
- [29] Prastowo, Andi. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [30] Purwanto, 2011. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [31] Raharjdo, M & Daryanto. 2012. Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media
- [32] Runtukahu, J.T & Selpius, K. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [33] Rusman, 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembakan Profesionalisme Guru.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [34] Sanjaya H.R. 2013. Meda Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta.
- [35] Shoimin, Aris. 2017. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam pembelajaran 2013. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media.
- [36] Sinaga, Yusnita. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Aransemen Musik Non Tradisional Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Dolok Panribuan. http://digilib.unimed.ac.id/.



- [37] Sugiyono, 2010. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [38] Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.
- [39] Sugiyanto. 2010. Model-Model Pembelajaran Inovatif. Surakarta: Yuma Pustaka.
- [40] Sundayana W, 2012. Strategi Pembelajaran Berorentasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana
- [41] Susanto, Ahmad, 2013. *Teori Belajar dan Pelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta: PT Prenamedia Group.
- [42] Susanto, Ahmad, 2016. Pengembangan Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Jakarta: Karisma Putra Utama.
- [43] Suwaningsih, Erma, Tiurlina, 2006. Model Pembelajaran. Bandung: Upi Press.
- [44] Suyono, Hariyanto, 2012. *Belajar dan Pembelajaran (Teori dan Konsop Belajar)*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- [45] Tatang, Yuli, Eko, Siswono, 2018. *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.