

Discovery Learning Can Increase Mathematics Learning Outcomes for Class VI Students of SDN Ngroto, Academic Year 2020/2021

Linda Hapsari

SDN Ngroto
lindahapsari060183@gmail.com

Article History

received 3/12/2020

revised 17/12/2020

accepted 31/12/2020

Abstract

This study is motivated by several difficulties such as material and learners are still focused on mastery of cognitive knowledge, the learning process of learners is still in the level of C1 (remembering), C2 (understanding), C3 (application) so that it never carries out learning oriented to high-level thinking skills (HOTS). To face the era of the Industrial Revolution 4.0, students must be equipped with high-level thinking skills (High Order Thinking Skills). One of the hots-oriented learning models implemented by the 2013 curriculum is the Discovery Learning model. Learning using the Discovery Learning model can increase the activeness and creativity in learning so that learners feel happy and not bored from the beginning to the end of learning. This is evidenced by an increase in the results of the evaluation of learners' learning from each meeting. At the 1st meeting the completion of students was only 41.7% while at the 2nd meeting increased to 91.7%. Thus it can be concluded that the application of discovery learning model can improve the liveliness and learning outcomes of learners.

Keywords: *discovery learning, learning outcomes, mathematics*

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh beberapa kesulitan seperti materi dan peserta didik masih terfokus pada penguasaan pengetahuan kognitif, proses berfikir peserta didik masih dalam level C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (aplikasi) sehingga tidak pernah melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0, peserta didik harus dibekali keterampilan berpikir tingkat tinggi (High Order Thinking Skills). Salah satu model pembelajaran yang berorientasi HOTS dan diimplementasi Kurikulum 2013 adalah model *Discovery Learning*. Pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas dalam pembelajaran sehingga peserta didik merasa senang dan tidak bosan dari awal hingga akhir pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan pada hasil evaluasi belajar peserta didik dari tiap pertemuan. Pada pertemuan ke 1 ketuntasan siswa hanya 41,7% sedangkan pada pertemuan ke 2 meningkat menjadi 91,7%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: *discovery learning, hasil belajar, matematika*



PENDAHULUAN

Pembelajaran tematik terpadu di SD sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013 merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa muatan pelajaran dalam satu pembelajaran. Beberapa muatan, misalnya Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS disatukan dalam tema yang sama kemudian disajikan dalam satu pembelajaran utuh yang saling berkaitan. Pada perkembangannya, untuk kelas tinggi (IV, V, dan VI) mata pelajaran Matematika dipisahkan dari buku Tematik Terpadu. Keputusan pemisahan mata pelajaran tersebut ada berbagai alasan, diantaranya adalah materi/pembahasan muatan Matematika pada buku tersebut terasa dangkal. Oleh karena itu, peserta didik tidak mendapatkan pemahaman konsep matematika secara mendalam.

Dalam praktik pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013 guru hanya menggunakan buku Peserta didik dan buku guru. Ternyata, dalam praktiknya, guru mengalami beberapa kesulitan seperti materi dan tugas tidak sesuai dengan latar belakang peserta didik. Selain itu, guru masih berfokus pada penguasaan pengetahuan kognitif yang lebih mementingkan hafalan materi. Dengan demikian proses berpikir peserta didik masih dalam level C1 (mengingat), memahami (C2), dan C3 (aplikasi). Guru hampir tidak pernah melaksanakan pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills/ HOTS*). Guru juga jarang menggunakan media pembelajaran. Dampaknya, suasana pembelajaran di kelas kaku dan anak-anak tampak tidak ceria.

Untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0, peserta didik harus dibekali keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*). Salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada HOTS dan disarankan dalam implementasi Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran penyingkapan (*Discovery Learning*). Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan referensi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001:219)

Soekamto (dalam Nurulwati,2000: 10) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Hal ini berarti model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.

Arends (1997:7) menyatakan, "The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system." Artinya, istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaannya.

Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut.

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut antara lain: 1) rasional teoretik logis yang disusun oleh para pecinta atau pengembangnya; 2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); 3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat

dilaksanakan dengan berhasil, 4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai (Kardi dan Nur, 2009: 9).

Model pembelajaran Discovery Learning adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Discovery terjadi bila individu terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Discovery dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi. Proses di atas disebut cognitive process sedangkan discovery itu sendiri adalah the mental process of assimilating concepts and principles in the mind (Robert B. Sund dalam Malik, 2001: 219) Langkah kerja (sintak) model Discovery Learning adalah sebagai berikut: 1) pemberian rangsangan (stimulation); 2) pernyataan/identifikasi masalah (problem statement); 3) pengumpulan data (data collection); 4) pengolahan data (data processing); 5) pembuktian (verification); 6) menarik simpulan/generalisasi (generalization).

Berdasarkan uraian diatas tujuan dari melaksanakan pembelajaran Matematika dengan model Discovery Learning, yaitu menemukan bahwa proses dan hasil belajar peserta didik kelas IV SDN Ngroto Bulukerto tahun ajaran 2020/2021 meningkat. Peserta didik lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Peserta didik merasa senang dan tidak bosan dari awal hingga akhir pembelajaran. Hasil belajar peserta didik lebih meningkat dibandingkan pembelajaran sebelumnya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan model Discovery Learning dengan mengumpulkan data hasil belajar siswa kelas VI SDN Ngroto Kecamatan Bulukerto Kabupaten Wonogiri tahun ajaran 2020/2021 yang berfungsi untuk mengetahui tingkat prestasi siswa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yaitu dengan alat evaluasi(soal) untuk memperoleh data hasil belajar siswa, dan lembar observasi untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses belajar berlangsung. Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc.Tagart, yaitu model skema yang menggunakan prosedur yang dipandang sebagai suatu proses pembelajaran. Setelah pembelajaran menggunakan *discovery learning*, siswa diberi tes akhir I untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar yang digunakan sebagai acuan perbaikan untuk melaksanakan pembelajaran pada pertemuan II. Setelah dilaksanakan pembelajaran II, siswa diberi tes akhir II untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dan akan dijadikan perbandingan antara pertemuan I dan pertemuan II.

Untuk menghitung ketuntasan hasil belajar siswa setelah penerapan *discovery learning* dapat dilakukan dengan membagi jumlah siswa yang tuntas dengan jumlah seluruh siswa. Kriteria ketuntasan belajar matematika dapat dinyatakan: (a) ketentuan perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai ≥ 70 dari nilai maksimal 100. (b) ketuntasan klasikal, suatu kelas dinyatakan tuntas apabila terdapat minimal 70% yang telah mencapai nilai ≥ 70 dari nilai maksimal 100.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Pembelajaran Discovery Learning mengingat tuntutan kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik, perlu adanya perubahan dalam strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang seharusnya dikembangkan diharapkan dapat melayani dan memfasilitasi peserta didik untuk mampu berbuat dan melakukan sesuatu.

Soekamto (dalam Nurulwati,2000: 10) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis

dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Hal ini berarti model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berlangsung aktif. Peserta didik menjadi lebih aktif merespon pertanyaan dari guru, termasuk mengajukan pertanyaan pada guru maupun temannya. Aktivitas pembelajaran yang dirancang sesuai sintak *Discovery Learning* mengharuskan peserta didik aktif selama proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan *transfer knowledge*. Setelah mengamati gambar dan bermain peran tentang unsur-unsur lingkaran, peserta didik dapat menjelaskan pengertian lingkaran, mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, menjelaskan unsur-unsur lingkaran, menentukan unsur-unsur lingkaran, menggambar unsur-unsur lingkaran, dan menyusun tangram lingkaran.

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* juga meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah (*problem solving*). *Discovery Learning* yang diterapkan dengan menyajikan gambar dan bermain peran tentang unsur-unsur lingkaran mampu mendorong peserta didik untuk merumuskan pemecahan masalah. Sebelum menerapkan *Discovery Learning*, penulis melaksanakan pembelajaran sesuai dengan buku guru dan buku Peserta didik. Meskipun permasalahan yang disajikan dalam buku teks terkadang kurang sesuai dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, tetap saja penulis gunakan. Dengan menerapkan *Discovery Learning*, peserta didik tak hanya belajar dari gambar, tetapi juga dari bermain peran serta diberi kesempatan terbuka untuk mencari data, materi dari sumber lainnya.

Dalam pembelajaran ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan. Penerapan pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan unsur-unsur lingkaran kelas VI berjalan dengan baik, siswa termotivasi dan tertarik dalam mengikuti pelajaran sehingga aktivitas siswa cukup kondusif di dalam kelas. Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok. Masing-masing kelompok berjumlah 5 atau 6 siswa. Setelah siswa menempati posisinya, guru meminta salah satu perwakilan dari masing-masing kelompok untuk mengambil LKPD. Guru menjelaskan pada siswa cara mengerjakan LKPD dan meminta siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dengan anggota kelompoknya guna memecahkan permasalahan yang ada dalam LKPD. LKPD ini diberikan untuk mempermudah siswa mencapaintujuan pembelajaran dengan menerapkan *Discovery Learning*. Dalam kelompok siswa diharapkan bisa menjelaskan pengertian lingkaran, mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, menjelaskan unsur-unsur lingkaran, menentukan unsur-unsur lingkaran, menggambar unsur-unsur lingkaran, dan menyusun tangram lingkaran. Siswa melakukan diskusi dengan bimbingan guru. Kegiatan selanjutnya yaitu presentasi yang dapat melatih siswa untuk berani tampil di depan teman-temannya dalam mempresentasikan hasil diskusinya. Pada akhir pembelajaran siswa diberi tes akhir. Pada pembelajaran yang pertama masih ada beberapa kendala. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan model *discovery*

learning. Pada pembelajaran/pertemuan pertama hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria yang diharapkan. Sehingga peneliti melanjutkan pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan ke II dilaksanakan dengan baik, proses pembelajaran dilakukan sama dengan pertemuan I. Pada pertemuan ke II ini siswa sudah mulai memahami materi. Siswa sudah terbiasa belajar dalam kelompok. Hal tersebut terbukti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Pada pertemuan ke II hasil belajar siswa kelas VI sudah mengalami peningkatan dan sudah memenuhi KKM, sehingga tidak perlu melaksanakan pembelajaran ke III dan akan melanjutkan ke materi berikutnya. Dalam *Discovery Learning* siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam memecahkan masalah, dan guru mendorong siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan siswa menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri, bukan memberi tahu tetapi memberikan kesempatan atau dengan berdialog agar siswa menemukan sendiri.

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi unsur-unsur lingkaran menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari pertemuan I ke pertemuan II. Dengan adanya kenaikan nilai yang diperoleh secara klasikal meningkat, hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Tingkat ketuntasan peserta didik dalam pembelajaran matematika pada pertemuan I dan pertemuan II yaitu sebagai berikut:

No	Tahap	Siswa tuntas		Siswa belum tuntas	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Pertemuan 1	10	41,7%	12	58,3%
2	Pertemuan 2	20	91,7%	2	8,3%

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Matematika adalah 70. Berdasarkan tabel prosentase ketuntasan hasil belajar siswa diatas, diketahui bahwa hasil belajar siswa yang tergolong dalam kategori tuntas pada pertemuan I hanya 10 siswa yaitu 41,7%, sedangkan pada pertemuan II siswa yang tuntas mencapai 20 siswa yaitu sebesar 91,7%, dengan demikian kategori hasil belajar siswa yang tergolong tuntas mengalami peningkatan sebesar 50%. Hasil belajar siswa yang tergolong dalam kategori tidak tuntas pada pertemuan I sebanyak 12 siswa yaitu 58,3%, sedangkan pada pertemuan II sebanyak 2 siswa yaitu 8,3%, dengan demikian kategori hasil belajar siswa yang tergolong tidak tuntas mengalami penurunan sebesar 50%.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan *Discovery Learning*, aktivitas siswa selama penerapan *Discovery Learning*, dan bagaimana hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan *Discovery Learning*. Berdasarkan data yang diperoleh, maka akan dibahas penerapan pembelajaran, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan hasil belajar siswa selama penerapan *Discovery Learning*. Penerapan *Discovery Learning* berjalan dengan baik, meskipun ada beberapa hambatan yang dihadapi namun hambatan tersebut dapat diselesaikan pada pertemuan selanjutnya.

Pembelajaran yang diterapkan ini pembelajaran melalui penerapan *Discovery Learning* pada sup pokok bahasan unsur-unsur lingkaran. Pembelajaran ini dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan.

Dalam penerapan *Discovery Learning* pada pertemuan I dapat dikatakan berjalan dengan lancar meskipun terdapat beberapa kendala diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Pada awal pembelajaran agak sedikit ramai dalam mencari kelompoknya, bahkan ada yang kurang setuju dengan anggotanya dikarenakan kurang akrab.
- 2) Aktivitas siswa dalam berinovasi, presentasi dan bertanya masih rendah.
- 3) Beberapa siswa kurang teliti dalam menjawab soal sehingga banyak kesalahan yang terjadi.
- 4) Guru mempersilahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya namun banyak diantara mereka yang malu dan takut, hal ini mungkin dikarenakan kebiasaan mereka pada kegiatan sebelumnya yang pasif dalam pembelajaran.

Kendala-kendala tersebut dapat diatasi pada pertemuan ke II, yaitu: (1) siswa sudah mulai menerima dan mulai akrab dengan anggota kelompoknya, (2) memberikan bimbingan dan motivasi yang dilakukan oleh guru mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, hal ini diperoleh dari meningkatnya prosentase dari setiap pertemuan, (3) guru memberikan perpanjangan waktu agar siswa lebih teliti dalam menjawab soal Latihan, dan (4) guru memberikan *reward* pada siswa agar siswa tidak lagi malu atau takut dalam melakukan presentasi.

Hasil belajar siswa pada pertemuan I sebesar 41,7%, dapat dikatakan tuntas secara klasikal yaitu terdapat 58,3% yang telah mencapai nilai kurang 70, dandan 10 siswa tuntas dan 12 siswa belum tuntas. Pertemuan II dilaksanakan untuk perbaikan atau melihat peningkatan hasil belajar siswa. Pada pertemuan II ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan 50% yaitu dari 41,7% menjadi 91,7%, dalam hal ini ada 20 siswa yang tuntas dan 2 siswa yang belum tuntas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika terbukti dapat meningkatkan keaktifan hasil belajar siswa kelas VI SDN Ngroto kecamatan Bulukerto kabupaten Wonogiri.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan 1) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning* layak dijadikan pembelajaran yang berorientasi HOTS karena dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam melakukan transfer pengetahuan, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. 2) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar. 3) Dengan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) secara sistematis dan cermat, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang dilaksanakan tidak sekadar berorientasi HOTS, tetapi juga mengintegrasikan PPK, literasi, dan kecakapan abad 21.

Berdasarkan hasil pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Discovery Learning*, berikut disampaikan rekomendasi yang relevan. Guru seharusnya tidak hanya mengajar dengan mengacu pada buku peserta didik dan buku guru, tetapi berani melakukan inovasi pembelajaran matematika yang kontekstual sesuai dengan latar belakang peserta didik, situasi dan kondisi sekolahnya. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Peserta didik diharapkan untuk menerapkan kemampuan

berpikir tingkat tinggi dalam belajar, tidak terbatas pada hafalan teori. Kemampuan belajar dengan cara ini akan membantu peserta didik menguasai materi secara lebih mendalam dan lebih tahan lama (tidak mudah lupa)

DAFTAR PUSTAKA

- Arends 1997. *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstuktivitis*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Aris Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Ditjen GTK. Kemdikbud. 2019. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: Ditjen GTK. Kemdikbud
- Dr. Ahmad Susanto, M.Pd. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Gunanto dan Dhesy Adhalia. 2017. *Buku Siswa Matematika untuk SD/MI Kelas VI*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama
- https://youtu.be/q9Stmtxb_CE
- Kardi dan Nur.2000."Ciri – ciri model pembelajaran langsung".Dalam Trianto.2007. *Model – Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi konstruktivistik*. Jakarta:Prestasi Pustaka.
- Kemdikbud. 2016. *Panduan Pembelajaran Matematika dan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan (PJOK)*. Jakarta: Kemdikbud
- Kemdikbud. 2018. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018*. Jakarta: Kemdikbud
- Miftahul Huda, M.Pd. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Moh. Yamin. 2015. *Teori dan Metode Pembelajaran*. Malang: Madani
- Robert B. Sund dalam Malik, (2001:219). Media Pendidikan: *Pengertian Model Discovery Learning*
- Soekamto, dkk dalam Nurulwati, 2010:10. *Model Pembelajaran*. Surabaya. Pustaka Pelajar