

Improving the Understanding of Weight Interceptional Relationships Through The Implementation Of The Basic School-Based Discovery Learning Model

Rosidah

SDN Negarajati 01 Cimanggu
rosidahcmg@gmail.com

Article History

accepted 14/11/2020

approved 21/11/2020

published 26/11/2020

Abstract

Purpose this research to find out the application of TPACK-based discovery learning model can increase the participation of students and efforts to increase understanding of concepts in Mathematics Learning About the Relationship Between Weight Units. The data collection technique is carried out systematically with standard procedures, namely, learning outcome data is taken through tests at the end of each cycle and observation of student participation. The data were analyzed using quantitative and qualitative analyzes of the formative test results. Then, the results of the calculations were consulted with the success criteria, to determine whether they were complete or not. Based on the results of the evaluation test from the first and second cycles, an increase in learning completeness was obtained. In the first cycle achieved learning outcomes with 43% completeness. In the second cycle the completeness of learning outcomes was 71%. Based on the findings and the results obtained in the study, it can be concluded that, through the TPACK-based discovery learning model, it can increase students' participation and understanding of the concept of students in Mathematics learning about the Relationship between Weight Units but it still needs to be improved in cycle III.

Keywords: TPACK, concept understanding, learning outcome

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan Model discovery learning berbasis TPACK dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dan upaya peningkatan pemahaman konsep dalam Pembelajaran Matematika Tentang Hubungan Antar Satuan Berat Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas III SDN Negarajati 01 Cimanggu berjumlah 7 peserta didik. Teknik pengumpulan data dilakukan secara sistematis dengan prosedur standar yaitu, data hasil belajar diambil melalui tes setiap akhir siklus dan observasi partisipasi peserta didik. Data dianalisis menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif terhadap perolehan hasil tes formatif kemudian, hasil perhitungan dikonsultasikan dengan kriteria keberhasilan, untuk mengetahui tuntas atau belum tuntas. Berdasarkan hasil tes evaluasi dari siklus pertama, dan kedua diperoleh peningkatan ketuntasan belajar. Pada siklus pertama mencapai hasil belajar dengan ketuntasan 43%. Pada siklus kedua ketuntasan hasil belajar sebanyak 71%. Berdasarkan temuan dan hasil-hasil yang diperoleh dalam penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa, melalui Model discovery learning berbass TPACK dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman kosep peserta didik dalam pembelajaran Matematika Tentang Hubungan Antarsatuan Berat tetapi masih harus diperbaiki pada siklus III

Kata kunci: Discovery learning, TPACK, pemahaman konsep, hasil belajar



PENDAHULUAN

Pemahaman konsep belajar peserta didik sering dindikasikan dengan permasalahan belajar dari peserta didik tersebut dalam memahami materi. Indikasi ini dimungkinkan karena faktor belajar peserta didik yang kurang efektif, bahkan peserta didik sendiri tidak merasa termotivasi di dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Akibatnya, peserta didik kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sukar, yang di berikan oleh guru tersebut.

Kecenderungan pembelajaran kurang menarik ini merupakan hal yang wajar dialami oleh guru yang tidak memahami kebutuhan dari peserta didik tersebut, baik dalam karakteristik maupun dalam pengembangan ilmu. Jadi bukan hanya menerapkan pembelajaran berbasis konvensional. Pembelajaran yang baik dapat ditunjukkan dari suasana pembelajaran yang kondusif. Karena dalam era perkembangan iptek yang begitu pesat, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan peserta didik, tetapi kegiatan belajar peserta didik (Ibrahim, et.al., 2001).

Perkembangan ICT (Information, communication, & technology) di abad 21 telah mengantarkan kita pada era digital, yaitu sebuah era dengan ciri-ciri yaitu: ilmu pengetahuan berkembang dengan cepat, teknologi dan informasi memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari and masyarakat menjadi sangat tergantung pada alat teknologi. Literasi ICT sebagai bagian dari keterampilan abad 21 diperlukan oleh masyarakat agar dapat bertahan hidup di abad ini. Seiring dengan itu, karakteristik peserta didik kita yang sudah akrab dengan teknologi dan ditinjau dari kemampuan sekolah untuk membeli peralatan teknologi mengarahkan guru dan sekolah untuk segera mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran, khususnya TPACK merupakan pengetahuan yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran Matematika. Kerangka dinamis TPACK mendeskripsikan pengetahuan yang seharusnya dimiliki oleh guru saat merancang dan menerapkan kurikulum dan pengajaran, sambil membimbing peserta didik mereka dalam berfikir dan belajar dengan teknologi digital dalam berbagai topik Matematika .

Kondisi yang terjadi saat ini masih sangat jauh dari harapan tujuan pendidikan. Seperti yang terjadi di SD Negeri Negarajati 01 Cimanggu, khususnya dalam pembelajaran Matematika tentang Hubungan Antarsatuan Berat. Pemahaman Konsep peserta didik akan materi tersebut masih jauh dari yang diharapkan, sehingga menyebabkan angka ketuntasan belajar masih di bawah rata-rata yaitu hanya mencapai 43% dari 7 peserta didik. Mereka cenderung kurang termotivasi dalam belajar. Mereka juga tidak berpartisipasi aktif dalam pembelajaran hal ini dimungkinkan karena guru hanya memberikan buku sebagai satu-satunya sumber dalam belajar dan hanya memberikan tugas-tugas yang membuat peserta menjadi bosan.

Untuk itu dalam pembelajaran Matematika diperlukan Model yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik . Dengan demikian pemilihan Model yang tepat dan efektif sangat diperlukan. Sebagaimana pendapat Sudjana (1987:76), bahwa peranan Model mengajar sebagai alat untuk menciptakan proses belajar dan mengajar.

Model discovery learning merupakan salah satu cara membelajarkan peserta didik dengan mengajak mereka belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga peserta didik akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya. Aplikasi Model discovery learning harus dapat menempatkan peserta didik pada kesempatan-kesempatan dalam belajar lebih mandiri. Bruner mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya (Budiningsih, 2005:41). Maka dalam menggunakan Model discovery learning guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan

kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar peserta didik sesuai dengan tujuan (Sardiman, 2005:145).

Adapun rumusan masalahnya yaitu Bagaimana penerapan Model discovery learning berbasis TPACK dapat meningkatkan partisipasi dan upaya peningkatan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran Matematika Tentang Hubungan Antarsatuan Berat? Dengan tujuan yaitu Untuk mengetahui penerapan Model discovery learning berbasis TPACK dapat meningkatkan partisipasi peserta didik dan upaya peningkatan pemahaman konsep dalam Pembelajaran Matematika Tentang Hubungan Antar Satuan Berat

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kuantitatif untuk menentukan data harus menggunakan observasi Proses analisis data menggunakan statistik. data tersebut dapat diolah menggunakan tabel dan grafik. Observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran menggunakan observasi terfokus yang secara khusus ditujukan untuk mengamati aspek tertentu dari pembelajaran. Aspek yang akan diamati adalah partisipasi peserta didik, respon peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan keaktifan peserta didik menggunakan alat observasi terstruktur yaitu menggunakan instrumen observasi siap pakai, sehingga pengamat tinggal membubuhkan tanda cek (√) pada lembar yang tersedia setiap pengamatan ada kemunculan yang sesuai dengan fokus yang telah ditetapkan. Selain itu peneliti juga membagikan angket kepada peserta didik untuk dijadikan data selama proses pembelajaran. Observasi tentang prestasi belajar berupa nilai hasil evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir siklus. Sedangkan alat tes untuk mengukur hasil belajar adalah soal tertulis pada lembar evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini sebanyak **800-1000 kata**. Pada bagian pembahasan, diuraikan hasil kajian/penelitian dan hubungannya dengan kerangka teori atau kajian empirik terdahulu. Pada bagian ini dapat menyertakan tabel dan gambar secara ringkas. Contoh penyajian tabel dan gambar sebagai berikut. Penelitian Peningkatan Pemahaman Konsep Hubungan Antarsatuan Berat Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis TPaCk dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan Siklus II..Dalam kaitannya dengan pendidikan, Hamalik (dalam Takdir, 2012:29) menyatakan bahwa discovery adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual pada anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep yang dapat diterapkan di lapangan

Menurut Syah (2004:244) dalam mengaplikasikan Discovery Learning di kelas, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum sebagai berikut: Stimulation (Stimulasi/Pemberian Rangsangan), problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah), Data Collection (Pengumpulan Data), Data Processing (Pengolahan Data), Verification (Pembuktian), Generalization (Menarik Kesimpulan/Generalisasi),

Menurut Bruner (Herman Budoyo, 1998:56) Pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Menurut Cobb pembelajaran matematika sebagai proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika. Menurut rahayu (2007:2)

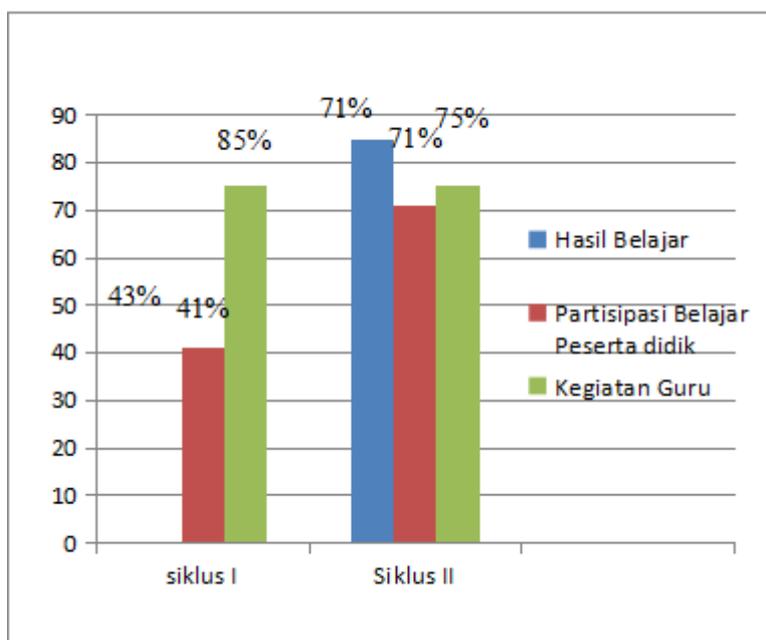
Proses pembelajaran menggunakan metode discovery learning berbasis TpaCK. Dari hasil pembelajaran siklus 1, peneliti sudah melakukan kegiatan pembelajaran yang

baik sehingga mencapai jumlah 15 dengan kategori baik, namun hasil belajar siswa belum tercapai yakni peserta didik yang mencapai nilai tuntas yaitu 3 (43%).

Perbaikan pembelajaran dilakukan peneliti pada siklus kedua dengan menambah media video pembelajaran tentang konversi satuan kilogram ke gram, hal ini ternyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peserta didik yang mencapai nilai tuntas yaitu 6 (85 %) mengalami peningkatan 3 peserta didik atau 42% walaupun masih ada yang tidak tuntas sebanyak 1 (14%). Partisipasi peserta didik dalam belajar Matematika siklus I 43% meningkat menjadi 71 % pada siklus II. Ditandai dengan adanya dua kemunculan kriteria partisipasi peserta didik. Partisipasi peserta didik pada proses pembelajaran. Untuk lebih jelasnya dapat pada tabel dan grafik berikut ini

Tabel 1 Data penilaian model pembelajaran discovery learning berbasis TPACk

NO	Aspek	Siklus I	Siklus II	Ket
1	Hasil Belajar	43%	85%	
2	Partisipasi peserta didik	41%	71%	
3	Kegiatan guru	75%	75%	



Grafik 1 Data penilaian model pembelajaran discovery learning berbasis TPACk

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan upaya perbaikan pembelajaran dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa kelas III SD Negeri Negarajati 01 Cimanggu dalam pembelajaran Matematika tentang hubungan antarsatuan berat melalui model pembelajaran Discovery learning berbasis TPACk dapat ditingkatkan setelah melalui upaya perbaikan dalam dua siklus dengan perolehan rata-rata nilai akhir sebesar 81 dengan tingkat ketuntasan sebesar 85%.
2. Tujuan pembelajaran perlu disampaikan kepada siswa sebelum materi pelajaran diberikan.

3. Pemberian contoh pada kegiatan pembelajaran memberi kontribusi yang sangat baik terhadap hasil pembelajaran.
4. Pengintegrasian teknologi berupa media video terbukti efektif dan sangat membantu siswa dalam memahami materi

Berdasarkan kesimpulan di atas, berikut ini dikemukakan beberapa rekomendasi yang perlu diperhatikan guru dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran.

1. Sebelum menyampaikan materi pelajaran hendaknya guru menginformasikan tujuan pembelajaran kepada siswa untuk memberi arah mengenai hal-hal yang harus dipahami atau dikuasai siswa.

2. Untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran secara lebih jelas sebaiknya guru memberi contoh secukupnya dan menggunakan media yang berbasis teknologi.

2. Metode discovery learning direkomendasikan untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika tentang hubungan antarsatuan berat

DAFTAR PUSTAKA

- Chai, C.S, Koh, J.H.L, & Tsai, C.C. (2013). A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology & Society*, 16 (2): 31–51
- Kasijan, 1984. *Dasar-dasar Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kunandar. 2011 *Langkah mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suherman, dkk. 2001. Keunggulan Metode Discovery (Diakses) : <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/metode-pembelajaran-discovery-penemuan/>
- Syah. 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Takdir. 2012. *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Jogjakarta : Diva Press.
- Winarno Surahmad, 1981. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.