

Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

I Nengah Sumarnaya

Guru Matematika SMPN 1 Dawan, Klungkung

Email: inengahsumarnaya@yahoo.co.id

ABSTRAK: Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan melakukan penelitian tindakan kelas menggunakan model Kemmis dan Taggart di SMP N 1, dengan subyek penelitian berjumlah 24 orang siswa kelas VIII B semester II tahun pelajaran 2015/2016. Objek penelitian adalah meningkatkan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media konkret. Penelitian dilakukan dalam dua siklus melalui tahap-tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi/pengamatan dan refleksi. Instrumen pengumpul data berupa tes hasil belajar, data hasil belajar selanjutnya dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari prasiklus ke siklus I dan pada siklus II menjadi 87,50% dengan rata-rata sebesar 71,88. Simpulan penelitian bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media konkret mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII B semester II tahun pelajaran 2015/2016 SMP N 1 Dawan.

Kata-kata Kunci : *Discovery Learning*, Media Konkret, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam upaya mencapai suatu tujuan. Tujuan pembelajaran adalah perubahan perilaku, pola berpikir dan nilai sebagai hasil belajar. Proses pembelajaran hendaknya menggunakan sepenuh kemampuan belajar para siswa, membuat belajar menyenangkan dan memuaskan bagi mereka, memberikan sumbangan sepenuhnya pada kebahagiaan, kecerdasan, kompetensi, dan keberhasilan mereka sebagai manusia. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Proses pembelajaran harus menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan ketrampilan. Kegiatan pembelajaran seringkali tidak sesuai dengan rencana, terutama pada komponen evaluasi

yang telah ditentukan nilai ketuntasan belajar minimalnya. Ketidaksesuaian ini disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya, antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang terdapat dalam diri siswa, rendahnya minat, malas, dan sebagainya. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berada di luar diri siswa, faktor penampilan guru, metode yang digunakan, media, lingkungan belajar, dan sebagainya. Menurut Suwarsono (Jaeng, 2004:3), Matematika masih saja dianggap sebagai suatu bidang studi yang cukup sulit oleh siswa, dan masih banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Kebanyakan siswa berasumsi bahwa bila hapal rumus maka pasti mampu mengerjakan soal, berarti pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika masih diabaikan. Pembelajaran seperti ini tidak mengakar pada permasalahan yang

dihadapi siswa, sehingga pembelajaran tidak bermakna. Siswa tidak paham bagaimana rumus itu ditemukan, dan bagaimana menerapkannya. Untuk mengatasi permasalahan di atas, diterapkan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuannya dengan cara menemukan sendiri konsep atau rumus yang dipelajarinya, sehingga konsep maupun rumus akan bertahan lama di benak siswa, yaitu model pembelajaran *Discovery learning*. Roestiyah (2001: 20) mengatakan model pembelajaran *discovery learning* adalah cara untuk menyampaikan ide atau gagasan lewat penemuan.

Model pembelajaran *discovery learning* berlandaskan pada teori-teori belajar konstruktivis (Anyafulude, 2013). Menurut pandangan konstruktivisme, belajar adalah proses aktif siswa dalam mengonstruksi arti, wacana, dialog, dan pengalaman fisik dimana di dalamnya terjadi proses asimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang sudah dipelajari (Rifa'i & Anni, 2011). Dalam pembelajaran *discovery learning* siswa tidak diberikan konsep dalam bentuk akhirnya, melainkan siswa diajak untuk ikut serta dalam menemukan konsep tersebut. Siswa membangun pengetahuan berdasarkan informasi baru dan kumpulan data yang mereka gunakan dalam sebuah pembelajaran penyelidikan (De Jong & Joolingen, 1998).

Keikutsertaan menemukan konsep dalam pembelajaran memberikan kesan yang lebih mendalam kepada siswa sehingga informasi disimpan lebih lama dalam memori para siswa. Proses menemukan sendiri konsep yang dipelajari juga memberikan motivasi kepada siswa untuk melakukan penemuan-penemuan lain sehingga minat belajarnya semakin meningkat.

Menurut De Jong & Joolingen, (1998), prosedur yang harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran *discovery learning* adalah:

- a) *Stimulation*. Kegiatan pertama yang harus dilakukan adalah memberikan permasalahan yang menimbulkan rasa ingin tahu siswa untuk melakukan penyelidikan yang lebih mengenai permasalahan tersebut. Selain itu, siswa juga dapat diberikan kegiatan berupa jelajah pustaka, praktikum, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
- b) *Problem Statement*. Langkah selanjutnya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ditemukan pada kegiatan awal. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah. Masalah yang telah ditemukan kemudian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis.
- c) *Data Collection*. Hipotesis yang telah dikemukakan, dibuktikan kebenarannya melalui kegiatan eksplorasi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Pembuktian dilakukan dengan mengumpulkan data maupun informasi yang relevan melalui pengamatan, wawancara, eksperimen, jelajah pustaka, maupun kegiatan-kegiatan lain yang mendukung dalam kegiatan membuktikan hipotesis.
- d) *Data Processing*. Data-data yang telah diperoleh selanjutnya diolah menjadi suatu informasi yang runtut, jelas, dan bermakna. Pengolahan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti diacak, diklasifikasikan, maupun dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.
- e) *Verification*. Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis

awal yang telah dikemukakan. Pembuktian didasarkan pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

f) *Generalization*. Tahap generalisasi atau penarikan simpulan adalah proses menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Setelah penarikan simpulan, siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang,

Dalam proses pembelajaran tidak hanya metode pembelajaran yang dirasa penting melainkan juga perlu adanya media konkret di dalam memberikan materi pembelajaran agar siswa lebih antusias di dalam mengikuti proses pembelajaran. Karena dengan penggunaan media dalam suatu pembelajaran akan menumbuhkan hasil yang lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan media. Penggunaan media benda konkret yang digunakan oleh guru untuk memaksimalkan proses pembelajaran karena setiap media memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Hal ini juga digunakan untuk menyiasati perbedaan individual peserta didik karena setiap peserta didik mempunyai daya serap yang berbeda-beda dalam menerima materi pelajaran.

Menurut Ibrahim dan Nana Syaodih (2003), bahwa media benda konkret adalah objek yang sesungguhnya yang akan memberikan rangsangan yang amat penting bagi siswa dalam mempelajari berbagai hal, terutama yang menyangkut pengembangan keterampilan tertentu. Pengertian media konkret juga dapat diartikan alat peraga seperti yang dikemukakan oleh Subari (1994), bahwa alat peraga adalah alat yang digunakan oleh pengajar untuk mewujudkan atau mendemonstrasikan bahan pengajaran guna memberikan pengertian atau gambaran yang sangat jelas tentang pelajaran yang diberikan. Selanjutnya Subari juga menjelaskan bahwa ditinjau dari sifatnya alat peraga dibedakan menjadi tiga yaitu alat peraga yang asli, alat peraga pengganti, alat-alat yang terbuat dari benda abstrak. Pengertian yang berkaitan dengan media konkret yaitu alat peraga yang asli atau benda-benda yang digunakan untuk alat peraga benda sebenarnya.

Berdasarkan paparan tersebut permasalahan yang akan dipecahkan adalah sebagai berikut: apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII-B semester II tahun pelajaran 2015/2016 SMP N 1 Dawan? Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika Siswa Kelas VIII-B Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016 SMP N 1 Dawan setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret.

METODE PENELITIAN

Subyek penelitian berupa seluruh siswa Kelas VIII-B Semester II Tahun Pelajaran 2015/2016 SMP N 1 Dawan yang berjumlah 24 orang. Sedangkan obyek penelitian adalah meningkatkan hasil belajar Matematika

melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret. Prosedur penelitian mengikuti alur PTK model Kemmis dan Taggart (1989). Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan

evaluasi tindakan, dan (4) refleksi. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus.

Adapun pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah hasil jawaban soal yang dibuat oleh peneliti yang disesuaikan dengan pokok bahasan yang ada pada silabus yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Metode yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Menurut Agung (2005) untuk mengetahui data prestasi belajar siswa dianalisis dengan menentukan nilai rata-rata kelas (X) dengan rumus

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

X = Nilai rata-rata kelas

$\sum X$ = Jumlah semua skor siswa

N = Jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan penerapan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran Matematika data awal yang diperoleh adalah dengan rata-rata 64,75. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam mata pelajaran Matematika masih sangat rendah mengingat kriteria ketuntasan belajar siswa untuk mata pelajaran ini di SMP Negeri 1 Dawan adalah 70. Dengan nilai yang sangat rendah seperti itu maka peneliti mengupayakan untuk dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa menggunakan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret. Penerapan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret dapat membantu peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Sementara itu, implikasi dari penerapan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret yang benar sesuai teori yang ada adalah terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I dapat diupayakan dan mencapai rata-rata 66,67. Namun

dan ketuntasan belajar (KB).

$$KB = \frac{\sum \text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

Keberhasilan penelitian ini adalah hasil belajar siswa dalam tindakan proses pembelajaran sebagai dampak dari tindakan guru menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret dikategorikan berhasil apabila minimal 85% hasil belajar telah mencapai nilai rata-rata 70 sesuai skenario pembelajaran.

demikian, rata-rata tersebut belum maksimal karena hanya 17 siswa memperoleh nilai di atas KKM, sedangkan yang lainnya belum mencapai KKM. Persentase ketuntasan belajar mereka baru mencapai 70,83%. Hal tersebut terjadi akibat penerapan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret belum maksimal dapat dilakukan disebabkan penerapan model tersebut baru dicobakan sehingga guru masih belum mampu melaksanakannya sesuai alur teori yang benar.

Pada siklus ke II perbaikan hasil belajar Matematika siswa diupayakan lebih maksimal dengan peneliti membuat perencanaan yang lebih baik, menggunakan alur dan teori dari model *Discovery Learning* dengan Media Konkret secara benar dan lebih maksimal. Peneliti giat memotivasi siswa agar giat belajar, memberi arahan-arahan, menuntun mereka untuk mampu menguasai materi pelajaran pada mata pelajaran Matematika lebih optimal. Akhirnya dengan semua upaya tersebut

peneliti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus II menjadi rata-rata 71,88 dengan ketuntasan belajar mencapai 87,50%. Upaya-upaya yang maksimal tersebut menuntun kepada penelitian bahwa model *Discovery Learning* dengan Media Konkret mampu meningkatkan hasil belajar Matematika siswa. Terkait dengan

pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang berbunyi penerapan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII-B semester II tahun pelajaran 2015/2016 SMP N 1 Dawan dapat terjawab.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penerapan model *Discovery Learning* dengan Media Konkret dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas VIII-B SMPN 1 Dawan, Klungkung semester II tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini terlihat dari data awal yang menunjukkan rata-rata hasil belajar Matematika siswa tercatat 64,75, meningkat pada siklus I menjadi 66,67 dan pada siklus II meningkat lagi menjadi 71,88.

Rata-rata hasil belajar pada siklus II melampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran Matematika di SMPN 1 Dawan, Klungkung sebesar 70.

Saran

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh guru maupun sekolah untuk menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Konkret pada mata pelajaran Matematika maupun mata pelajaran lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Anyafulude, Joy Chinelo. (2013). *Effects Of Problem-Based And Discovery-Based Instructional On Students' Academic Achievement In Chemistry*. Asia-Pacific Forum On Science Learning And Teaching Journal Of Science And Technology. 3: 151-156.
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Press, 2002.
- Ayadiya, Naila. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Scientific Approach untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA*. Skripsi, Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Semarang.
- Daryanto.(1997). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Penerbit Rosda Karya.
- De Jong, Ton & Wuter R. Van Joolingen. (1998). *Scientific Discovery Learning With Computer Simulation Of Conceptual Domains*. Review Of Educational Research. 68 (2): 179).
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Pt Bumi Aksara.
- Hudojo. 1988. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Ibrahim, R Dan Nana Syaodih. (2003). *Perencanaan Pengajaran* : Rineka Cipta.
- Jaeng, M. (2004). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dengan Cara Pembelajaran Perseorangan Dan Kelompok Kecil (Ppkk)*. Disertasi Tidak Diterbitkan. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Kemmis, S & Mc. Taggart (1989). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.

- Markaban (2008). *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*.
- Rifa'i, Ahmad & Catharina Anni (2011). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Yogyakarta: Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Roestiyah Nk. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta,.
- Sarwono, Sarlito Wirawan (2001). *Teori-teori Psikologi Sosial*. Jakarta. Raja Grafindo Persada.
- Subari (1994). *Supervise Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sudjana, N. (2004). *Penilaian Hasil Pembelajaran*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya