

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM POSING* UNTUK MENGAJARKAN MATERI BOTANI YANG TERINTEGRASI PADA SISWA KELAS XI SMA

THE APPLICATION OF *PROBLEM POSING* LEARNING THEME INTEGRATED BOTANY IN STATE SENIOR-HIGH-SCHOOL GRADE XI

Kinanti Ayu Puji Lestari, Endang Susantini, dan Johannes Djoko Budiono
Jurusan Biologi-FMIPA Universitas Negeri Surabaya
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231, Indonesia
email: kinanti.biologi@gmail.com

Abstract-Problem posing learning model was a learning model that assign students to made questions about the material being taught which must then be solved by students either individually or in groups. Reformulate the problem or application problem is one way to make progress in solving the problem. Learn to ask very important in the educational process. Students can not have learned before asked himself, and then answer the question. It is a reflection of the problem posing learning model. Students will got direct experience by doing activities related to the integrated botanical material. This learning model aims to achieve competency in accordance with theme integrated botany in the structure and function of plant tissue is taught.

This type of research was a pre-experimental research The method used was the "One Group Pre-test – Post-test" with subjects 26 students class XI Science 1 SMAN 1 Gresik Manyar.

The analysis was conducted in descriptive quantitative. Cognitive learning outcomes students, 88.47% of students have completed the classical. Based on the obtained results it can be concluded that the problem posing effective learning model applied to an integrated botanical material.

Keywords: *Problem Posing Learning, Students Learning Achievement, Integrated botany.*

Abstrak- Model pembelajaran *problem posing* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang materi yang tengah diajarkan yang kemudian harus dipecahkan oleh siswa baik secara individu maupun kelompok. Merumuskan kembali masalah atau pengajuan masalah merupakan salah satu cara untuk memperoleh kemajuan dalam pemecahan masalah. Belajar bertanya sangat penting dalam proses pendidikan. Siswa belum dapat dikatakan telah belajar sebelum dia bertanya pada dirinya sendiri dan kemudian menjawab pertanyaan itu. Hal tersebut merupakan cerminan model pembelajaran *problem posing* Siswa akan memperoleh pengalaman secara langsung dengan melakukan aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan materi botani yang terintegrasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencapai kompetensi sesuai dengan materi botani yang terintegrasi dalam struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang diajarkan.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *pre experimental design*. Rancangan penelitian menggunakan *One Group Pre-test Post-test Design* dengan subjek penelitian siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Manyar Gresik sebanyak 26 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 88,47%. Berdasarkan hasil penelitian

yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem posing* efektif diterapkan pada materi botani yang terintegrasi.

Kata kunci: *Model Pembelajaran Problem Posing, Hasil Belajar Siswa, Botani yang Terintegrasi*

I. PENDAHULUAN

Keberhasilan Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) ditentukan oleh banyak faktor yaitu besarnya partisipasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar. Semakin aktif siswa dalam mengambil bagian dalam kegiatan belajar seperti mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan dan menyampaikan ide, mengakibatkan siswa dapat menemukan konsep pengetahuan atau informasi sendiri. Hal tersebut berbeda dengan kenyataan pada saat program pengalaman lapangan, siswa kurang berinteraksi dan siswa hanya menerima informasi secara langsung dari guru, sehingga siswa kurang dapat berpartisipasi dan kurang dapat memahami konsep materi yang membuat siswa bergantung pada guru.

Diketahui pula, saat proses belajar mengajar, siswa cenderung pasif. Siswa tidak menanyakan hal-hal atau konsep yang belum mereka pahami, namun pada saat pemberian tes, masih banyak siswa yang mendapatkan hasil yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Keberhasilan tujuan pembelajaran ditentukan oleh banyak faktor di antaranya faktor guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar karena guru secara langsung dapat mempengaruhi, membina dan meningkatkan keterampilan siswa. Berdasarkan permasalahan di atas dan guna mencapai tujuan pendidikan secara maksimal, peran guru sangat penting dan diharapkan guru memiliki cara atau model mengajar yang baik dan mampu memilih model pembelajaran serta didukung dengan seperangkat perangkat pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan konsep-konsep mata pelajaran yang akan disampaikan.

Proses pembelajaran yang berlangsung di SMA Negeri 1 Manyar secara keseluruhan telah dinilai optimal karena telah didukung dengan sarana dan prasarana yang sangat baik, namun untuk pembelajaran khususnya pada pembelajaran biologi belum berjalan secara optimal. Salah satu contoh materi yang dinilai belum berjalan secara optimal adalah materi struktur dan fungsi jaringan

pada tumbuhan. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Manyar pada siswa kelas XI IPA, siswa cenderung kurang mampu memahami pelajaran biologi di sekolah khususnya pada materi ini. Padahal, guru telah menggunakan cara mengajar yang baik. Salah satunya dengan melakukan kegiatan praktikum. Praktikum merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menunjang pembelajaran biologi, karena pada hakikatnya biologi merupakan mata pelajaran yang dapat dipelajari secara nyata di alam, sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa serta pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, karena dianggap rumit dan kompleks. Siswa umumnya kesulitan dalam mengkoordinasikan pemahaman dan kejelasan dalam materi tersebut. Materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan ini akan lebih efisien jika disajikan secara terintegrasi dengan materi botani yang lain. Konsep terintegrasi merupakan konsep yang memadukan beberapa pokok bahasan atau sub pokok bahasan antar berbagai disiplin ilmu. Materi botani yang terintegrasi dianggap perlu karena dapat membantu siswa untuk lebih mudah menangkap konsep yang tengah dipelajarinya. Konsep materi botani yang terintegrasi sesuai dengan KD 2.1 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan. Guru tentu dituntut memiliki kepiawaian untuk memahami secara detail dan terurai terhadap konsep-konsep yang dianggap rumit bagi siswa tersebut sehingga menjadi konsep yang utuh dan lebih sederhana. Guru perlu menarik benang merah atau menangkap gagasan tentang suatu konsep yang terdapat dalam berbagai disiplin ilmu yang kemudian disimpulkan secara rinci menjadi konsep yang utuh dan menyeluruh.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Posing*. Model pembelajaran *Problem Posing* merupakan suatu model pembelajaran yang mengharuskan siswa menyusun pertanyaan sendiri atau memecah suatu soal menjadi pertanyaan-pertanyaan yang lebih sederhana yang mengacu pada penyelesaian soal tersebut. Berdasarkan hasil penelitian Rasmawan (2007) dalam skripsinya, menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Posing* merupakan suatu model pembelajaran yang efektif, karena dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa, sedangkan menurut Siswono (2005), pengajuan masalah pada model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi masalah, dan cara siswa dalam menjawab soal mengalami peningkatan. Asmarawati (2012) dalam skripsinya menyebutkan bahwa model pembelajaran *problem posing* yang diterapkan pada siswa materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil lain menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah dan mengajukan masalah mengalami peningkatan. Hal tersebut sangat diperlukan dalam pembelajaran tentang materi ini. Adanya materi botani yang terintegrasi juga

sangat cocok dengan model pembelajaran ini, karena menuntut siswa untuk menemukan konsep yang kompleks dengan demikian siswa lebih mudah untuk mengkonstruksi pemahamannya dalam mempelajari materi ini.

Beberapa peneliti pendidikan juga memberikan pernyataan-pernyataan yang positif tentang model pengajuan masalah dalam pembelajaran. Sutawijaya (1998) dalam Sudiana (2006) menyatakan bahwa merumuskan kembali masalah atau pengajuan masalah merupakan salah satu cara untuk memperoleh kemajuan dalam pemecahan masalah, sedangkan Suseno (Marpaung, 1996) dalam Sudiana (2006) menyatakan bahwa belajar bertanya sangat penting dalam proses pendidikan. Siswa belum dapat dikatakan telah belajar sebelum dia bertanya pada dirinya sendiri dan kemudian menjawab pertanyaan itu. Inilah yang disebut dengan strategi bertanya pada diri sendiri (*Self - quest Strategy*). Bertanya sebagai usaha awal intelektual yang berfungsi untuk merangsang pikiran, mendobrak wawasan yang kaku dan sempit, membuka cakrawala dan mencerdaskan.

Pemilihan model pembelajaran ini untuk menarik minat siswa dalam belajar, Selain itu dengan mengajarkan siswa untuk mencari pertanyaan dalam pembelajaran serta mencari jawabannya dapat membantu siswa untuk aktif didalam proses belajar mengajar serta menciptakan atmosfir kelas yang kondusif untuk kegiatan belajar mengajar, khususnya pada pokok bahasan botani yang terintegrasi dalam struktur dan jaringan pada tumbuhan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem posing* guna mencapai kompetensi sesuai dengan materi botani yang terintegrasi dalam struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang diajarkan menggunakan pemilihan model pembelajaran yang sesuai.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre eksperimental Design*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*One Group Pre-test Post-test Design*" (Arikunto, 2010). Objek penelitian diberi tes awal (*Pre-test*) untuk mengetahui kemampuan siswa, botani yang terintegrasi dengan model pembelajaran *problem posing*. Setelah itu diberikan tes akhir (*Post-test*) untuk mengetahui kemajuan pemahaman siswa dan peningkatan hasil belajar siswa. Objek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMAN 1 Manyar Gresik sebanyak 26 siswa. Tempat dan waktu penelitian data dilakukan di SMAN 1 Manyar Gresik pada bulan Juli tahun pelajaran 2013-2014. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu lembar keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, tes hasil belajar yang meliputi test untuk *Pre-test* dan *Post-test* serta angket respon siswa

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas yang dinilai pada penilaian aspek kognitif proses antara lain membuat rangkuman, membuat pertanyaan dan menjawab pertanyaan tentang struktur dan fungsi batang cucurbita dan batang byam bertekstur liat. Aktivitas pembuatan pertanyaan merupakan salah satu aktivitas yang penting dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Suseno (Marpaung, 1996) dalam Sudiana (2006) yang menyatakan bahwa belajar bertanya sangat penting dalam proses pendidikan. Siswa belum dapat dikatakan telah belajar sebelum dia bertanya pada dirinya sendiri dan kemudian menjawab pertanyaan itu.

Analisis hasil belajar siswa sebelum dan setelah melakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem posing* disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil belajar siswa saat *pre-test* dan *post-test*

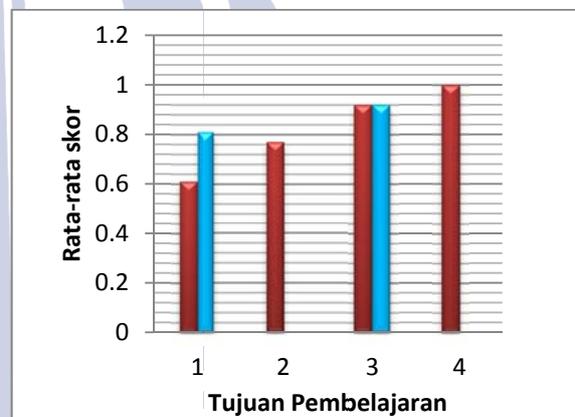
No.	Nomor Induk Subjek	Nilai Kognitif Siswa	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	7965	50	77
2	7967	37,5	89
3	7981	47	75
4	8014	33	83
5	8031	37,5	83
6	8051	62,5	83
7	8052	79	83
8	8060	67	75
9	8075	75	80,5
10	8083	42	75
11	8086	67	77
12	8105	21	83
13	8120	25	87
14	8123	25	42
15	8147	58	75
16	8173	58	77
17	8183	29	87
18	8188	33	75
19	8203	37,5	92
20	8211	37,5	59
21	8225	67	87
22	8246	58	75
23	8248	58	67
24	8251	42	87
25	8269	79	97
26	8279	46	94
Rata-rata		48,90	79,40

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa pada *pre-test* jumlah siswa yang tuntas sebanyak 3 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 23 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai siswa 48,90 dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 13,04%. Jumlah siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 23 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa, sehingga diperoleh rata-rata nilai siswa 79,40 dan ketuntasan klasikal siswa sebesar 88,46%.

Ketuntasan belajar siswa dapat diketahui dari hasil belajar kognitif yang diberikan guru pada saat *pre-test*

sebelum pertemuan pertama dan *post-test* setelah pertemuan kedua. Lebih dari 50% siswa yang tidak tuntas pada saat *pre-test*. Hal tersebut diasumsikan karena siswa masih belum memahami terlalu dalam materi botani yang terintegrasi, dan karena materi botani yang terintegrasi merupakan materi yang dianggap baru bagi siswa. Ketuntasan belajar kognitif siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam 2 kali pertemuan mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat diketahui karena dari 26 siswa yang mengikuti *post-test*, lebih dari 88,47% siswa tuntas dalam pembelajaran dengan model *problem posing* pada materi botani yang terintegrasi sehingga secara klasikal hasil belajar kognitif kelas tersebut bisa dikatakan tuntas dalam pembelajaran.

Setelah diketahui hasil ketuntasan siswa berdasarkan KKM sekolah, kemudian dianalisis ketercapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran. Ketuntasan siswa pada setiap tujuan pembelajaran dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 1. Grafik hasil ketuntasan siswa pada tiap tujuan pembelajaran

Keterangan:

- 1 : mendaftarkan struktur jaringan pada batang *cucurbita* sp.
- 2 : menjelaskan fungsi jaringan batang *cucurbita* sp. penyusunnya
- 3 : mendaftarkan struktur jaringan pada batang bayam
- 4 : menjelaskan fungsi jaringan batang bayam

Menurut grafik hasil ketuntasan siswa pada tiap tujuan pembelajaran pada materi botani yang terintegrasi, ketuntasan tujuan pembelajaran paling rendah pada tujuan pembelajaran mengenai mendaftarkan struktur jaringan pada batang *Cucurbita* sp. Tujuan pembelajaran yang paling dikuasai siswa yaitu menjelaskan fungsi jaringan batang bayam bertekstur liat terkait dengan struktur penyusunnya.

Berdasarkan hasil analisis ketuntasan belajar siswa berdasarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai, terdapat 1 tujuan pembelajaran yang belum tercapai yaitu mendaftarkan struktur jaringan pada *Cucurbita* sp. Pada *post-test*, tujuan pembelajaran ini dibagi menjadi 2 butir soal uraian. Salah satu butir soal yang mewakili tujuan pembelajaran ini memiliki jumlah rata-rata yang kurang dari nilai minimum, sehingga tujuan pembelajaran tersebut dikatakan tidak tuntas. Ketidaktuntasan tujuan pembelajaran dapat terjadi karena siswa umumnya kurang dapat memahami maksud dari soal yang diberikan oleh peneliti sehingga jawaban siswa menjadi kurang tepat. Tujuan pembelajaran yang memiliki ketuntasan

siswa tinggi yakni mengenai mendaftar struktur jaringan pada batang bayam bertekstur liat dan menjelaskan fungsi jaringan batang bayam bertekstur liat terkait dengan struktur penyusunnya. Ketuntasan tujuan pembelajarannya ini dikarenakan siswa lebih banyak mengajukan pertanyaan dan diskusi saat peneliti memberikan materi bayam liat sehingga dapat diasumsikan pemahaman siswa pada submateri ini lebih tinggi dari pada materi tentang *Cucurbita* sp.

Pengetahuan yang tercapai oleh siswa juga dikarenakan penyajian materi yang berkesinambungan dan menyenangkan sehingga pengetahuan tersebut didapat siswa secara utuh. Peneliti menyajikan materi struktur dan fungsi jaringan batang cucurbita dan bayam bertekstur liat dengan media slide dan diberikan dengan cara yang menyenangkan. Sehingga siswa mudah menangkap materi tersebut dengan mudah. Soal evaluasi baik *pre-test* maupun *post-test* dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya. Suatu soal dikatakan sukar dipengaruhi beberapa hal yakni abilitas yang diukur dalam soal tersebut, sifat materi yang diujikan, isi bahan yang ditanyakan sesuai dengan bidang keilmuannya, dan bentuk soal (Sudjana, 1991). Soal evaluasi baik *pre-test* maupun *post-test* diberikan dengan ranah kognitif yang sama yaitu C4 dan tingkat kesukaran yang sama. Spesifikasi soal dapat dilihat pada Lampiran 6 untuk *pre-test* dan Lampiran 7 untuk *post-test*.

Ketuntasan belajar siswa juga dapat dijadikan indikator bahwa penerapan model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa lebih memahami suatu konsep karena siswa dituntut untuk menemukan dan memecahkan masalah pembelajarannya sendiri secara mandiri maupun kelompok. Pernyataan ini sesuai dengan Asmarawati (2012) dalam skripsinya bahwa model pembelajaran *problem posing* yang diterapkan pada siswa materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta sesuai dengan penelitian Siswono (2005) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* dapat meningkatkan pemahaman terhadap informasi masalah, dan peningkatan dalam menjawab soal, misalnya siswa dapat lebih mudah memahami alasan mengapa tumbuhan cucurbita umumnya dapat hidup ditempat yang tropis namun mati jika terlalu banyak mendapatkan air yang dikaitkan dengan struktur penyusun batangnya dan fisiologis pengaturan air dalam tubuhnya serta alasan mengapa banyaknya ditentukan struktur silem pada batang bayam bertekstur liat yang dihubungkan dengan tempat hidupnya.

Berdasarkan analisis hasil pelaksanaan penelitian, terdapat 3 siswa yang tidak tuntas dalam pengerjaan *post-test* sedangkan pada analisis ketuntasan siswa dan tidak tuntas berdasarkan KKM sekolah. Ketidaktuntasan siswa dikarenakan butir soal pada tujuan pembelajaran yang tidak tuntas tersebut tidak dijawab oleh siswa dan siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru karena materi yang didapatkan bersifat baru.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian

menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa menyatakan bahwa model pembelajaran *problem posing* efektif diterapkan pada materi botani yang terintegrasi dan model pembelajaran *problem posing* efektif diterapkan pada materi botani yang terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Asmarawati, Shinta Dwi. 012. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Berbasis Praktikum pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Semarang UNS.
- BSNP. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan
- Rasmawan, Rahmat. 2007. *Penerapan Model Problem Posing Bersetting Cooperative Tipe Think Pair Share Pada Topik Asam Basa Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Mahasiswa*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Kimia FKIP Untan.
- Siswono, Tatag Y.E. 2005. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah*. Jurusan Matematika FMIPA Unesa.
- Sudiana. 2006. *Penerapan Strategi Pengajaran Masalah (Problem Posing) Berbantuan Pertanyaan-Pertanyaan Pembimbing Dan Jurnal Belajar Dalam Pembelajaran Kimia Dasar I*. Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana, Nana. 1991. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rodaskarya.