

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dipadu Media Berbasis Visual Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta Didik Di SMA Negeri 2 Manado

Liza Kolondam^{1*}, Beactris Meirin Sidobo², Yessikah Feiby Bansaleng³,
Habriela O. K Rindorindo⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Dumoga Kotamobagu
Email: lizakolondam0607@gmail.com^{1*}

Abstrak

Problem based learning (PBL) sangat berguna bagi pembelajar/guru demi meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran berbasis masalah (PBL) bersifat student centered dimana peserta didik memiliki tanggung jawab utama dalam menyelidiki masalah-masalah dan memburu pertanyaan-pertanyaan, dan guru dalam model pembelajaran ini berperan sebagai fasilitator yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat memecahkan masalah serta secara aktif dapat menyebarkan informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran problem based learning dipadu media berbasis visual terhadap hasil belajar biologi peserta didik di SMA N 2 Manado. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 21 peserta didik, dan kelas XI MIA 4 sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 21 peserta didik, maka pengujian hipotesis menggunakan uji-t dua sampel independen satu sisi untuk sisi atas dan dibantu dengan program SPSS 17. Berdasarkan analisis data yang diperoleh, pengujian hipotesis menunjukkan rata-rata hasil posttest kelas eksperimen adalah 78,80 sedangkan hasil posttest kelas kontrol adalah 52,85. Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model PBL dipadu media berbasis visual berpengaruh terhadap hasil belajar biologi peserta didik di SMA Negeri 2 Manado.

Keywords: Hasil belajar peserta didik, Media berbasis visual, Problem based learning

PENDAHULUAN

Paradigma pembelajaran telah bergeser dari paradigma lama (behavioristik) ke paradigma baru (konstruktivistik). Perubahan paradigma belajar tersebut terjadi perubahan fokus yang selama ini pembelajaran yang berfokus pada guru dan dosen (*teacher centered*) kepada pembelajaran yang berfokus kepada peserta didik (*student centered*). Pergeseran ini berdasarkan pada penelitian para ahli, faktor psikologis, perkembangan pembelajaran, dan kebutuhan peserta didik akan pengembangan dirinya (Yamin, 2011). Dengan perubahan paradigma belajar tersebut terjadi perubahan pusat (fokus) pembelajaran dari belajar berpusat pada guru kepada belajar

berpusat pada siswa. Dengan kata lain, ketika mengajar dikelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan peserta didik, dapat mendorong peserta didik belajar, atau memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya. Kondisi belajar dimana peserta didik hanya menerima materi dari pengajar, mencatat, dan menghafalkannya harus diubah menjadi *sharing* pengetahuan, mencari (inkuiri), menemukan pengetahuan secara aktif sehingga terjadi peningkatan pemahaman (bukan ingatan). Untuk mencapai tujuan tersebut, pengajar dapat menggunakan

pendekatan, strategi, model, atau metode pembelajaran inovatif (Ngalimun, 2013).

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dapat diterapkan bila didukung lingkungan belajar yang konstruktivistik. Lingkungan belajar konstruktivistik mencakup beberapa faktor, menurut Jonassen (dalam Reigeluth, 1999) kasus-kasus berhubungan, fleksibilitas kognisi, sumber-sumber informasi, piranti kognitif, pemodelan yang dinamis, percakapan dan kolaborasi, dan dukungan sosial dan kontekstual. Dengan demikian PBL: (1) menciptakan pembelajaran yang bermakna, dimana peserta didik dapat memecahkan masalah yang mereka hadapi dengan cara mereka sendiri sesuai dengan pengetahuan dan pengalamannya, kemudian menerapkan dalam kehidupan nyata, (2) dapat mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, (3) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman (misalnya melalui elaborasi struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan siswa harus berinteraksi dengan visual (*image*) itu untuk meyakinkan terjadinya proses informasi.

Bentuk visual biasa berupa: (a) *gambar representasi* seperti gambar, lukisan atau foto yang menunjukkan bagaimana tampaknya sesuatu benda; (b) *diagram* yang melukiskan hubungan-hubungan konsep, organisasi, dan struktur isi material; (c) *peta* yang menunjukkan hubungan-hubungan ruang antara unsur-unsur dalam isi materi; (d) *grafik* seperti tabel, grafik dan chart (bagan) yang menyajikan gambaran/kecenderungan data atau antar hubungan seperangkat gambar atau angka-angka (Arsyad, 2013).

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Manado, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) ini belum pernah diterapkan oleh guru. Guru-guru masih menggunakan model pembelajaran seperti ceramah dan diskusi karena keterbatasan buku yang diharuskan menggunakan kurikulum 2013. Pada umumnya peserta didik memiliki kesulitan dalam penguasaan teori pembelajaran. Peserta didik juga cenderung hanya mengetahui teori atau konsepnya namun, mereka kesulitan jika harus menjelaskan hasil dari pembelajaran tersebut, karena dalam pembelajaran biologi yang dilakukan belum memberdayakan potensi peserta didik secara optimal, terkesan peserta didik memiliki kesulitan untuk dapat menerapkan apa yang telah dipelajarinya dan susah untuk mengartikan materi pembelajaran tersebut. Dalam proses pembelajaran sangatlah dibutuhkan adanya keseimbangan antara penguasaan belajar diri sendiri dengan konsep belajar yang sesuai, sehingga melalui model pembelajaran *problem based learning* (PBL) diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dipadu media berbasis visual terhadap hasil belajar biologi peserta didik di SMA N 2 Manado.

METODE PENELITIAN

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *problem based learning* dipadu media berbasis visual yang diterapkan pada kelas eksperimen dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi dari peserta didik. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 2 Manado yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel untuk penelitian ini menggunakan teknik sampel acak (*Random Sampling*) untuk 2 kelas di kelas XI MIA kemudian diambil acak yaitu kelas XI MIA 5 berjumlah 21 siswa dan di jadikan sebagai kelas kontrol dan XI MIA 4 yang berjumlah 21 siswa sebagai kelas eksperimen. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Adapun rancangan penelitian ini adalah *Nonequivalent control group design* dengan rancangan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber: (Sugiyono, 2011)

Keterangan :

O₁ : Pretest pada kelas eksperimen

O₂ : Posttest pada kelas eksperimen

O₃ : Pretest pada kelas kontrol

O₄ : Posttest pada kelas kontrol

X : Perlakuan, yaitu penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dipadu media berbasis visual

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu dimulai dari tahap observasi dengan mengadakan pengamatan secara langsung dilokasi penelitian dengan berkonsultasi langsung pada guru mata pelajaran. Dilanjutkan dengan tahap eksperimen yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol keduanya diberikan *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir). Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan uji normalitas (uji Lilliefors) dengan program SPSS 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Skor Minimum	Skor Maksimum	Jumlah Skor	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen	15	60	860	40,95	12,20	149,0
Kontrol	20	50	720	34,28	8,40	70,71

Tabel 3. Data hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

Kelas	Skor Minimum	Skor Maksimum	Jumlah Skor	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen	40	90	1655	78,80	14,39	207,26
Kontrol	35	75	1110	52,85	11,24	126,42

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat baik terhadap hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *problem based learning* dipadu media berbasis visual dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode diskusi dan ceramah bervariasi. Pada penelitian yang dilakukan bulan januari lalu, terlihat bahwa peserta didik dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran, mampu bertanya dan bertukar pendapat (*sharing*) kepada peserta didik yang lain, sehingga dalam proses pembelajaran yang tercipta adalah peserta didik dapat menguasai materi bukan hanya dari buku

cetak yang disediakan saja, namun juga dari peserta didik yang lain berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang ada pada peserta didik tersebut. Hal ini terlihat ketika peneliti memberikan tugas kelompok yang diharuskan peserta didik saling bertukar pendapat mengenai tugas yang diberikan. Tugas mudah dijawab oleh peserta didik karena peneliti memberikan gambar yang berhubungan dengan tugas yang diberikan sehingga dapat membantu peserta didik dalam menjawab pertanyaan. Ketika mengajar dikelas, guru harus berupaya menciptakan kondisi lingkungan belajar yang dapat membelajarkan peserta didik, dapat mendorong peserta didik belajar, atau memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berperan aktif mengkonstruksi konsep-konsep yang dipelajarinya.

Hasil penelitian terdapatnya pengaruh pembelajaran *Problem based learning* dipadu media berbasis visual terhadap hasil belajar biologi peserta didik di SMA N 2 Manado sejalan dengan penelitian dari Lerick Ch Mangaronda (2014) yang berjudul Penerapan model pembelajaran *problem based learning* yang dipadu dengan media visual untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Berea Tondano melalui model pembelajaran *problem based learning*. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus, yang terdiri dari tahapan perencanaan, implementasi, observasi, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juni 2014. Indikator utama dalam penelitian ini adalah apabila siswa belum mendapat ketuntasan

hasil belajar individu 70 % dengan ketuntasan klasikal 80% maka dilanjutkan pada siklus berikutnya. Hasil penelitian sebelum tindakan hanya 40% siswa yang memperoleh nilai di atas 70, setelah tindakan siklus I menjadi 46.15% dan setelah tindakan ketuntasan mencapai 86.60% siswa memperoleh nilai di atas 70. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan Model Pembelajaran *problem based learning* yang dipadu dengan media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa subjek penelitian ekosistem pada mata pelajaran IPA-Biologi. Hasil penelitian terdapatnya pengaruh pembelajaran *Problem based learning* dipadu media berbasis visual terhadap hasil belajar biologi peserta didik di SMA N 2 Manado sejalan dengan penelitian Kd. Marga Sastrawan (2003) yang berjudul Pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media visual animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Tampaksiring Gianyar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Visual Animasi dengan siswa yang belajar melalui Pembelajaran Konvensional Pada Kelas V SD Gugus II Tampaksiring, Gianyar Tahun Pelajaran 2013/2014. Jenis penelitian ini tergolong penelitian quasi eksperimen dengan desain Nonequivalent control group design. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh SD siswa kelas V yang terdapat di Gugus II Tampaksiring, Gianyar. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas V SDN 1 Tampaksiring dan siswa kelas V SDN 6 Tampaksiring yang diambil

dengan teknik Random Sampling. Metode pengumpulan data adalah tes. Teknik analisis yang digunakan adalah uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media visual animasi dengan siswa yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis diperoleh t_{hitung} sebesar 3,25, sedangkan nilai t_{tabel} adalah 2,00. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,25 > 2,00$). Berdasarkan perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Visual Animasi dengan siswa yang dibelajarkan melalui Pembelajaran Konvensional Pada Kelas V SD Gugus II Tampaksiring, Gianyar Tahun Pelajaran 2013/2014.

Jones, dkk 1997 (dalam Santrock, 2008) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) lebih menekankan pada pemecahan masalah secara autentik seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang ditemukan dan mengubahnya menjadi peluang, dimana proses dibalik banyak penemuan sukses, seperti masalah sampah di kota akan dimungkinkan ditemukan suatu solusi yang lebih bermanfaat, dan masalah terlambat bangun pagi hari yang dapat mempergunakan pengingat berupa alarm, dan lain sebagainya. Apalagi jika masalah yang diberikan oleh pendidik disajikan kedalam bentuk gambar, tentunya

akan semakin membantu peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut. Tujuan pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan di banyak situasi, yang berlawanan dengan *inert knowledge*.

KESIMPULAN

Kesimpulannya adalah terdapat pengaruh yang sangat baik terhadap hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *problem based learning* dipadu media berbasis visual dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode diskusi dan ceramah bervariasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan terbitnya artikel ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, Guru Mata Pelajaran dan Peserta Didik yang menjadi objek penelitian di SMA Negeri 2 Manado yang sudah memberikan izin selama penulis melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. Kiranya dengan terbitnya artikel ini dapat menjadi acuan bagi guru-guru untuk dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam melakukan pembelajaran di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2, pp. 215–239). Lawrence Erlbaum Associates.

- Lerick, M. (2014). *Penerapan model pembelajaran problem based learning yang dipadu dengan media visual untuk meningkatkan hasil belajar siswa*. Tondano.
- Marga, K. S. (2013). *Pengaruh model pembelajaran problem based learning berbantuan media visual animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Gugus II Tampaksiring Gianyar*. Gianyar.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan model pembelajaran*. Gava Media.
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi pendidikan*. Kencana.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. CV Alfabeta.
- Yamin, M. (2011). *Paradigma baru pembelajaran*. Gaung Persada Press,
- .