

PENGEMBANGAN LKS BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI PEMENTORAN PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Virginia V. Mangare^a, Meitilistina Sasinggala^b, Zusje W. M. Warouw^c
Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negri Manado
virginiavinamangare96@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah Untuk menghasilkan LKS berbasis pendekatan saintifik melalui pementoran pada materi Pemanasan global. Model Pengembangan yang di gunakan adalah 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *define* (Pendefinisian) *design* (Perencanaan) *develop* (Pengembangan) *desimanate* (Penyebaran) berdasarkan hasil uji coba validasi ahli materi dalam bentuk angket memperoleh hasil sebesar 96,7% berdasarkan hasil uji coba validasi ahli desain pembelajaran memperoleh hasil sebesar 98.61 Persentase tersebut dalam kategori sangat baik dan layak digunakan di lapangan. Kemudian uji kelompok kecil di Sekolah SMP Katolik Gonzaga Tomohon Kelas VII memperoleh hasil Kategori Sangat Setuju (SS) = 67,5% Kategori Setuju (S) = 42,5%, Kategoru Kurang Setuju 0%, (KS) Kategori Tidak Setuju 0%, (TS) Kesimpulan : bahwa pengembangan LKS berbasis Pendekatan saintifik melalui pementoran, layak di gunakan dan di kembangkan di wilayah yang lebih luas.

Kata Kunci: LKS, Pendekatan Santifik, Pementoran

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara siswa dan guru di dalam melibatkan berbagai aspek pengetahuan yang berlandaskan pengetahuan awal baik siswa atau pun guru, demi mencapai keberhasilan pembelajaran pada siswa demikian pada guru. Dalam undang – undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan nasional Pasal 1 ayat 20 pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pesatnya kecanggian teknologi yang semakin marak tidak akan menghilangkan bahan ajar cetak dalam proses pendidikan, Sampai saat ini guru masih menggunakan bahan ajar dalam penyelenggaraan pembelajaran di sekolah namun pada kenyataan masih banyak guru yang hanya menggunakan LKS yang di perjual belikan atau pun menggunakan LKS yang di ambil dari buku cetak dan tidak dipadukan dengan pendekatan saintifik. Sehingga, masih banyak guru yang belum menggunakan LKS berbasis pendekatan saintifik.

Menurut Trianto (2011), LKS merupakan panduan siswa yang biasa digunakan dalam kegiatan observasi, eksperimen, maupun demonstrasi untuk

mempermudah proses penyelidikan atau memecahkan suatu permasalahan.

Ketika penulis melaksanakan observasi dan wawancara secara langsung dengan guru IPA di sekolah di SMP PGRI Tondagesan pengalaman penulis bersekolah di sekolah tersebut terlebih khusus pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam proses belajar hanya mengintruksi membuat ringkasan dari modul yang di bagikan, kemudian dilanjutkan dengan penerapan metode ceramah, saat penulis mewawancarai guru IPA di sekolah tersebut hanya 1 kelas yang menggunakan pendekatan saintifik, penggunaa bahan ajar berupa LKS sebagai penopang pembelajaran, akan tetapi masih kurang minat siswa dalam belajar di karenakan penggunaan bahan ajar LKS belum menerapkan Pendekatan yang seharusnya di padukan pada bahan ajar LKS. Ketika penulis melaksanakan kegiatan PPL di sekolah SMP Katolik Gonzaga Tomohon di sekolah tersebut sarana penunjang pembelajaran seperti buku siswa guru sudah memadai pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik namun hanya sebatas digunakan dalam RPP, namun penggunaan bahan ajar pembuatan LKS belum menggunakan langka – langka pendekatan yang seharusnya di padukan, proses belajar

akan sulit di pahami siswa di karenakan kegiatan belum mencerminkan proses pendekatan ilmiah yang saat ini sudah seharusnya di terapkan sesuai dengan kurikulum yang belaku, dalam proses pembelajaran keterlibatan siswa dalam belajar merupakan perananan penting dalam menciptakan pembelajaran yang asik dan menarik tentunya dengan melibatkan proses pementoran yang sangat baik dilakukan pada siswa senior ke junior di karenakan pementoran tersebut dapat melibatkan siswa lebih aktif karena secara langsung di mentor oleh kaka senior, pada kenyataannya proses pementoran biasanya di lakukan oleh guru tidak melibatkan peranan siswa pada proses belajar khususnya pada materi IPA.

Materi pemanasan global pada mata pelajaran IPA sangatlah menarik untuk di pelajari namun ada beberapa pokok bahasan yang tidak mudah di pahami hanya dengan membaca tanpa melaksanakan eksperimen. Saat melaksanakan wawancara pada guru IPA V11 guru tersebut memberikan informasi bahwa materi pemanasan global sangat sulit di pahami oleh siswa. Ketika penulis melakukan wawancara dengan beberapa siswa mereka mengatakan bahwa mereka belum sepenuhnya memahami materi pemanasan global apalagi ketika pada proses eksperimen, agar pembelajaran materi pemanasan global dapat sepenuhnya di pahami maka perlu dilakukan pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik yang berkualitas tinggi dan dapat membangun konsep serta pemahaman siswa dalam mempelajari materi pemanasan global. Dengan melihat masalah tersebut sehingga peneliti mencoba melaksanakan penelitian dengan pengembangan LKS berbasis pendekatan saintifik melalui pementoran pada materi pemanasan global.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah SMP Katolik Gonzaga Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahapan

yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*desiminate*), yang di kembangkan oleh Thiagarajan (1974). Tahap yang di lakukan dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan *develop* hal ini dikarenakan karena keterbatasan waktu dan dana.

1. Pendefinisian (*define*)
 - a. Analisis kurikulum
 - b. Analisis karakteristik peserta didik
 - c. Analisis materi
 - d. Merumuskan tujuan pembelajaran
2. Perancangan (*Design*)
 - a. Menyusun tes kriteria
 - b. Memilih pendekatan
 - c. Memilih bentuk penyajian pembelajaran
3. Pengembangan (*Devolop*)
 - a. Validasi ahli materi dan ahli desain bahan ajar
 - b. Uji coba terbatas

Analisis Deskriptif Kualitatif

Sebelum penggunaa LKS di laksanakan maka di lakukan analisis deskriptif kualitatif. Dalam hal melaksanakan wawancara dengan para ahli desain bahan ajar dan ahli materi tentang kelayakan pengembangan LKS sebelum melaksanakan Uji kelompok kecil. Pelaksaan tersebut yaitu proses validasi produk LKS yang di kembangkan dalam hal ini, menggunakan analisis data dengan penggunaan angket terhadap produk LKS. Setelah revisi di laksanakan maka tahap uji kelompok kecil baru di laksanakan.

Analisis Statistik Deskriptif

Untuk menganalisis data yang terkumpul dari angket maka akan digunakan analisis statistic deskriptif. Data dari angket akan di analisis untuk mendapatkan tentang LKS yang di kembangkan. Setelah angket terkumpul maka akan dihitung persentase dari setiap butir pertanyaan pada angket dengan persentase jawaban dengan acuan yang diadaptasi dengan menggunakan skala likert

yang akan dideskripsikan secara kualitatif. Skala yang digunakan dalam penelitian ini pengembangan ini adalah 4 skala yaitu:

1. Sangat setuju (SS) dengan skor 4
2. Setuju (S) dengan skor
3. Tidak setuju (KS) dengan skor 2
4. sangat tidak setuju (TS) dengan skor 1

Skor penilaian dapat tercapai apabila rata-rata penilaian dari tiap item indikator angket dalam kategori tinggi, indikator dikatakan tinggi apabila nilainya ≥ 3 dan dikatakan rendah jika nilainya ≤ 3 . Sugiyono, dikutip Manusung, 2016 Untuk menghitung persentase dari masing-masing subjek dapat dilihat pada Gambar 1.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum (\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100$$

Keterangan: \sum jumlah

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan, digunakan ketetapan sebagai indikator keberhasilan validasi ahli media pembelajaran dan materi Pemberian makna dan pengambilan keputusan tentang

kualitas produk LKS berbasis pendekatan saintifik ini menggunakan tingkat pencapaian dengan skala 5 seperti pada Table 1 berikut. Range persentase dan kriteria kualitatif program (Arikunto, 2010)

No	Interval	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup
4	21% - 40%	Kurang
5	0% - 20%	Kurang Baik

Hasil analisis data ini akan digunakan untuk merevisi produk pengembangan. Mengkaji produk, dan memberikan saran pemanfaatan serta pengembangan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran perlu didukung oleh suatu bahan ajar. Bentuk bahan ajar yang akan digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Pada bagian isi LKS dapat diterapkan tahapan-tahapan saintifik sehingga proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik lebih mudah diterapkan serta dapat berlangsung secara sistematis, terstruktur, mudah untuk

mengevaluasi aktivitas pembelajaran siswa (Bohari, 2015)

Secara tradisional, Mentor dideskripsikan sebagai panduan, model peran, penasihat, guru dan pendukung (Malik, 2013).

Guru yang memiliki kemandirian diri yang tinggi di samping harus mampu memotivasi diri mereka sendiri dan rekan kerja mereka dan membentuk karakter siswa mereka. Pengaruh kemandirian diri guru terhadap pencapaian motivasi akan muncul dalam cara mereka memenuhi tuntutan profesi secara keseluruhan (sebagai pendidik, fasilitator, konselor, dan motivator). (weaver, 2008).

Hasil penelitian pengembangan LKS dengan menggunakan model pendekatan sistem 4D (*Define, Design, Develop, Dissemination*), setelah tahap pengembangan produk selesai langkah berikutnya adalah menguji cobakan produk dengan meminta tanggapan dan penilaian ke ahli materi dan ahli desain bahan ajar. Dan data yang di hasilkan berupa data yang terdiri dari data kuantitatif berupa data angka, data kualitatif berupa data

saran atau masukan atau komentar dari subjek uji coba terhadap produk LKS yang telah di kebangkan data kualitatif berupa data saran atau masukan atau komentar dari subjek uji coba terhadap produk LKS yang telah di kebangkan data kualitatif berupa data saran atau masukan atau komentar dari subjek uji coba terhadap produk LKS yang telah di kebangkan

Gambar 2. Hasil perhitungan Ahli desain bahan ajar

$$\frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$100\% \frac{71}{72} \times 100\% = 98,61$$

Tabel 2. Saran atau masukan ahli desain bahan ajar

Ikhtisar Data Penilaian dan Review Ahli Desain Bahan Ajar	Deskripsi Data	Saran dan Komentar
Kekurangan dalam LKS	Daftar Pustaka	Sesuaiakan aturan Penulisan
Saran Mengenai LKS	Cover Tulisan	Setingan gambar di sesuaikan Harus terbaca dan jelas Fotonya (Keterbacaan)
Kelayakan LKS	Kelayakan LKS terhadap penggunaa n	Layak digunakan tetapi dengan sedikit revisi

Gambar 3. Hasil perhitungan Ahli Materi

$$\frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

$$100\% = \frac{89}{92} \times 100\% = 96,73\%$$

Tabel 3. Saran atau masukan ahli materi

Ikhtisar Penilaian Review Materi	Data dan Ahli	Deskripsi Data	Saran dan Komentar
Kekurangan dalam LKS		Penulisan huruf	
Saran mengenai LKS		Peta konsep Gambar	Perhatikan gambar yang di gunakan harus real nyata.
Kelayakan LKS		Kelayakan LKS terhadap penggunaan	Layak digunakan tetapi harus direvisi

Hasil Data Angke Uji Kelompok Kecil

- a. Kategori Sangat Setuju (SS) = 67,5%
- b. Kategori Setuju (S) = 42,5%
- c. Kategori KurangSetuju (KS) = 0%
- d. Kategori Tidak Setuju (TS) = 0%

KESIMPULAN

Lembar Kerja Siswa IPA berbasis pendekatan saintifik melalui pementoran yangdikembangkan dalam penelitian ini layak dikembangkan baik digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPA di SMP Katolik Gonzaga, Lembar Kerja Siswa IPA berbasis pendekatan saintifik melalui pementoran baik digunakan karena berdasarkan hasil uji ahli desain bahan ajar 98,61%, hasil uji ahli materi 96,73%, hasil uji coba kelompok kecil kategori sangat setuju (SS) 67,5% kategori setuju (S) 42,5% sehingga menghasilakn LKS berbasis Pendekatan santifik melalui Pementoran Pada materi pemanasan global.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta
- Juwita Manusung, 2016. *Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik*. Tesis. Tondano: Universitas Negeri Manado
- Sugiyono, 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- undang – undang No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan nasional Pasal1 ayat 20.
- Malik, S, & Malik Shujah. 2013. *Graduate school Supervisees' Relationships with their Academic Mentor*. *Journal of applied Research in Higher Education* 7(2): 211-228.
- Weaver, J. (2008). 'dalam Cosmas Poluakan. (2012). *The Effects Of High Scientific Literacy, Self – Efficacy, And Achievement Motivation On Teacher's Ability To Compose Effective Tests: Case Study From Manado, Indonesia*.

Bohori, M. (2015). Pengaruh Lembar Kerja Siswa Berorientasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika terhadap Pencapaian Kompetensi Siswa. *Jurnal Pilar of Physic Education*. Vol. 1:161-168.