



Development of *Problem Based Learning* Designs Assisted Jobsheet in Learning The Basic of Building Construction Expertise Competence Building Construction, Sanitation and Maintenance at SMK Negeri 1 Sukabumi

Y. Nurwulan^{1*}, D. Suryadi², N. Supriatna³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

²Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

³Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Correspondence: E-mail: yulianurwulanxia3@gmail.com

ABSTRACTS

Problem Based Learning (PBL) it's a learning model that prepares learners for critical thinking and are able to use the proper means of learning. The purpose of this research is: (1) Carry out the development of design measures PBL assisted jobsheet on basic building Construction class X KGSP; (2) Knowing the worthiness jobsheet of basic building construction class X KGSP. This study is research and development. The research design refers to Sugiyono's models which limited to five stages, namely: (1) Potential and Problems; (2) Data Collection; (3) Product Design; (4) Design Validation; and (5) Design Revision. The type data is qualitative and quantitative. Data collection was carried out based on the Focus Group Discussion (FGD) and study documentation. In this research instrument a questionnaire validation for product worthiness. The data analysis techniques are descriptive. It is known that studies: (1) The design of PBL assisted jobsheet that refers to general design of syntax PBL; (2) Based on the results of material expert research covering aspects of content worthiness, linguistic, serving and benefits, the jobsheet is concluded to fall into a very feasible category. Based on research by media experts covering the aspect of view, ease of use, consistency, design, and grafting inferable falls into the very feasible category.

ARTICLE INFO

Article History:

Keyword:

Problem Based Learning, Jobsheet, Basic of Building Construction

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki fungsi yang penting dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah pada kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran kurikulum 2013, setiap individu dituntut berkembang dan memiliki kualitas potensi termasuk peserta didik itu sendiri (Kemendikbud, 2014, hlm. 1). Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran terdapat metode pembelajaran sebagai cara guru dalam merekatkan hubungan dengan siswa pada saat proses pengajaran berlangsung (Sudjana, 2009, hlm. 76). Salah satu metode yaitu praktikum. Menurut Zulfiani, dkk (2009, hlm. 97) Praktikum adalah cara mengajar dengan mempraktikkan langsung masalah yang dipelajari. Praktikum dapat berjalan efektif apabila desain kegiatan dan materi sudah terstruktur (Zainuddin, 2001, hlm. 17). Dalam hal ini, pelaksanaan praktikum dilengkapi lembar kerja sebagai panduan untuk melaksanakan praktikum atau disebut sebagai jobsheet (Trianto, 2009, hlm. 222). Salah satu desain pembelajaran dimana siswa membina sendiri pengetahuan adalah *Problem Based Learning* (PBL), dianggap sesuai karena dapat menjawab permasalahan siswa Konstruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan (KGSP). Menurut Gagne (dalam Larasati, dkk 2018, hlm. 208) PBL melatih siswa agar dapat mengkombinasikan pengetahuan yang didapat untuk dikembangkan oleh siswa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan hasil dokumentasi guru mata pelajaran terhadap proses pembelajaran konstruksi bangunan yaitu pada mata pelajaran dasar-dasar konstruksi bangunan (DdKB) kelas X kompetensi keahlian KGSP di SMK Negeri 1 Sukabumi, masih menghadapi beberapa masalah yaitu belum optimalnya proses belajar siswa. Hal ini berdasarkan hasil dokumentasi, diperoleh data nilai rata-rata mata pelajaran konstruksi bangunan sebanyak 30% dari 34 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa salah satunya ketika menyelesaikan tugas dan harus mengaplikasikannya, siswa tidak termotivasi dikarenakan bahan ajar yang digunakan hanya berupa buku. Hal ini diungkapkan guru mata pelajaran dalam wawancara secara online, bahwa siswa lebih tertarik menghabiskan waktunya untuk bermain *gadget* daripada mengulang kembali materi pelajaran setelah pembelajaran dikelas selesai. Perlu diketahui bahwa motivasi akan tumbuh jika seseorang sering belajar, karena meningkatkan hasil belajar siswa (Nashar, 2004, hlm. 5).

Selain itu, melalui wawancara siswa secara *online* dan pengamatan peneliti sebelum terjadi pandemi COVID-19 pada pelajaran DdKB, belum terdapat jobsheet praktik yang digunakan. Sehingga proses belajar mengajar dilaksanakan hanya mengikuti instruksi lisan atau melihat contoh guru saat pelaksanaan praktikum. Mata pelajaran DdKB membahas konstruksi bangunan yang banyak kita temukan aplikasinya di dalam kehidupan sekitar kita. Berdasarkan data hasil dokumentasi guru mata pelajaran diatas, maka pembelajaran yang berlangsung belum bisa dikatakan optimal, dikarenakan penerapan model PBL yang ada belum sepenuhnya dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah pada pelajaran DdKB. Oleh sebab itu, perlu dilakukannya kajian mendalam mengenai penyusunan dan perumusan desain PBL sehingga dapat membuktikan bahwa desain tersebut bisa membantu dalam praktikum DdKB. Maka berdasarkan uraian diatas, penulis mengadakan penelitian mengenai pengembangan desain PBL berbantuan Jobsheet yang disesuaikan dengan Kurikulum 2013 edisi revisi agar pembelajaran DdKB disekolah dapat berjalan lebih optimal.

2. METODE

2.1. Desain Penelitian

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (Research and Development) Penelitian ini fokus kajiannya adalah mendesain atau merancang, baik berupa, desain bahan ajar, model desain ajar, produk bahan ajar atau media media pembelajaran, dan juga proses.

2.2. Partisipan Penelitian

Pemilihan partisipan menggunakan teknik purposive sampling yaitu sumber data diambil dengan pertimbangan tertentu. Partisipan tersebut adalah: (1) Guru kompetensi keahlian KGSP sebanyak 2 orang, yaitu 1 orang guru mata pelajaran DdKB sebagai ahli materi untuk menguji kelayakan materi, sedangkan 1 orang lagi guru Kompetensi Keahlian KGSP sebagai ahli media untuk menguji kelayakan media. (2) Dosen ahli di bidang Pendidikan Teknik Bangunan sebanyak 4 orang, yaitu 1 orang dosen ahli bidang Konstruksi Bangunan sebagai ahli materi untuk menguji kelayakan materi, 1 orang tenaga pengajar bidang Konstruksi Bangunan sebagai ahli materi untuk menguji kelayakan materi, 1 orang dosen ahli bidang Media Pembelajaran sebagai ahli media untuk menguji kelayakan media pembelajaran, dan 1 orang dosen ahli di bidang Teknik Bangunan sebagai ahli media untuk menguji kelayakan media pembelajaran.

2.3. Prosedur Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah melalui *Focus Group Discussion* (FGD) dan studi dokumentasi. FGD dilakukan untuk mendapatkan penilaian ahli dalam perencanaan produk berupa jobsheet. Tahapan awal FGD adalah pengumpulan data kemudian mengumpulkan anggota FGD berdasarkan kemampuan data kompetensi serta penguasaan fokus masalah. Tahap selanjutnya adalah penilaian ahli melalui *Expert Judgment*. Pada tahapan awal pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi yaitu berdasarkan pada penggunaan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Silabus, Rencana Perangkat Pembelajaran (RPP), materi ajar serta dokumen lain yang berkaitan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain yang dikembangkan bertujuan melibatkan siswa untuk dapat melalui tahapan-tahapan yang berhubungan terkait dengan kompetensi dasar yang sedang dipelajari, sehingga siswa akan memiliki keterampilan berfikir kritis untuk memecahkan masalah.

a. Hasil Pengembangan Desain *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Jobsheet

Pada pengembangan desain pembelajaran ini, peneliti tidak membuat sintaks pembelajaran baru, melainkan peneliti membuat pengembangan model pembelajaran yang merujuk pada desain umum sintaks PBL menjadi desain model PBL berbantuan jobsheet. Hasil pengembangan terdiri dari tujuh sintaks pembelajaran, yaitu:

- 1) Memberikan orientasi kepada siswa tentang suatu permasalahan.
- 2) Menyajikan fenomena melalui jobsheet untuk mempermudah munculnya masalah.
- 3) Mengorganisasikan siswa membaca dan memahami secara detail melalui jobsheet.

- 4) Membantu siswa dalam investigasi mandiri maupun kelompok melalui jobsheet.
- 5) Membimbing siswa untuk melakukan pengumpulan data melalui jobsheet.
- 6) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.
- 7) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Pengembangan desain PBL berbantuan jobsheet Dasar-dasar Konstruksi Bangunan ini dapat diterapkan pada pembelajaran di kelas apabila:

- 1) Sudah dimulai kembali KBM di sekolah (sesudah pandemi Covid-19 berakhir).
- 2) Penelitian dilanjutkan oleh peneliti lain di Sekolah SMK Negeri 1 Sukabumi (penelitian untuk mengetahui respon siswa jika pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan jobsheet) yang sudah layak uji coba produk awal.
- 3) Sekolah masih menggunakan kurikulum 2013 edisi revisi.

b. Hasil Penilaian dan Validasi Uji Kelayakan Jobsheet Dasar-dasar Konstruksi Bangunan

1) Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi ahli materi pertama, jumlah skor yang diperoleh adalah 143 dari skor 150. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 4,77 dari skor 5, sehingga skor ini termasuk dalam kategori sangat baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli materi pertama terkait produk jobsheet ini yaitu materi pengantar bahan dan alat tidak perlu dicantumkan karena ada dalam materi terpisah dari jobsheet.

Tabel 7. Hasil Validasi Ahli Materi (Guru SMK Negeri 1 Sukabumi)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Isi	14	68	70
2	Kebahasaan	6	28	30
3	Sajian	7	32	35
4	Manfaat	3	15	15
Jumlah		30	143	150
ΣSkor/ΣButir			4,77	5

Berdasarkan hasil validasi ahli materi kedua, jumlah skor yang diperoleh adalah 123 dari skor 150. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 4,10 dari skor 5, sehingga termasuk dalam kategori baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli materi kedua terkait produk jobsheet ini yaitu: 1) Masih ada beberapa indikator pada sajian materi yang masih belum interaktif digunakan untuk siswa; dan 2) Masih ada beberapa indikator pada sajian materi yang masih belum komunikatif digunakan untuk siswa.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Materi (Dosen UPI 1)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Isi	14	61	70
2	Kebahasaan	6	24	30
3	Sajian	7	26	35
4	Manfaat	3	12	15
Jumlah		30	123	150
ΣSkor/ΣButir			4,10	5

Berdasarkan hasil validasi ahli materi ketiga, jumlah skor yang diperoleh adalah 116 dari skor 150. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 3,87 dari skor 5, sehingga termasuk dalam kategori baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli materi ketiga terkait produk jobsheet ini yaitu yaitu mencakup gambar ilustrasi yang dibuat jelas, terutama gambar tersebut dirasa penting dalam mendukung informasi yang harus dipahami oleh peserta didik.

Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Materi (Dosen UPI 1)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Isi	14	54	70
2	Kebahasaan	6	21	30
3	Sajian	7	26	35
4	Manfaat	3	15	15
Jumlah		30	116	150
ΣSkor/ΣButir			3,87	5

Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Materi

Ahli Materi	Skor	(%)	Ket.
Tomi Supriyadi, S.Pd.	143	95,3%	Sangat Layak
Dr. Nandan Supriyatna, M.Pd.	123	82%	Sangat Layak
Ahmad Baehaqi, S.Pd.	116	77,3%	Layak
Rata-rata	127,3	84,6%	Sangat Layak

2) Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi ahli media pertama, jumlah skor yang diperoleh adalah 83 dari skor 95. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 4,37 dari skor 5, sehingga termasuk dalam kategori sangat baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli media pertama terkait produk jobsheet ini yaitu: 1) Teori yang akan dibahas lebih disederhanakan lagi; 2) Sesuaikan gambar ilustrasi dengan contoh dilapangan; 3) Ada contoh teknologi yang digunakan lebih canggih; dan 4) Perbaiki kembali aspek-aspek yang masih kurangnya, terutama aspek kegrafikan.

Tabel 11. Hasil Validasi Ahli Media (Dosen UPI 1)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Tampilan	4	18	20
2	Kemudahan	4	17	20
3	Konsistensi	3	14	15
4	Format	2	10	10
5	Kegrafikan	6	24	30
Jumlah		19	83	95
ΣSkor/ΣButir			4,37	5

Berdasarkan hasil validasi ahli media kedua, jumlah skor yang diperoleh adalah 80 dari skor 95. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 4,21 dari skor 5, sehingga termasuk dalam kategori sangat baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli media kedua terkait produk jobsheet ini yaitu: 1) Pada bagian pekerjaan campuran beton di uji slump tes sebaiknya ada prosedur pencampuran

menggunakan alat manual, karena tidak semua sekolah mempunyai mesin molen; 2) Pada uji tekan beton lampirkan juga benda uji bentuk kubus; 3) Cek lagi penomoran halaman, ada yang masih double; 4) Penomoran urutan jobsheet per pekerjaan saja, seperti jobsheet pertama slump tes, jobsheet kedua uji tekan beton (karena waktu pengerjaannya akan beda), 5) Jika ada rumus lampirkan sumbernya dari mana. Seperti pekerjaan perakitan kuda-kuda, belum ada sumber rumus perhitungan; dan 6) Sebelum pekerjaan sambungan bibir miring berkait, siswa diarahkan untuk mengecek kesikuan keempat bidang kayu yang digunakannya terlebih dahulu dengan mistar penyiku. Jika tidak siku arahkan siswa untuk mengetam keempat bagian kayu tersebut, jika sudah siku maka barulah siswa bisa ke materi selanjutnya mengenai pekerjaan sambungan bibir miring berkait, jadi ada pembelajaran pengetaman kayu juga di sini.

Tabel 12. Hasil Validasi Ahli Media (Guru SMK Negeri 1 Sukabumi)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Tampilan	4	20	20
2	Kemudahan	4	17	20
3	Konsistensi	3	12	15
4	Format	2	7	10
5	Kegrafikan	6	24	30
Jumlah		19	80	95
ΣSkor/ΣButir			4,21	5

Berdasarkan hasil validasi ahli media ketiga, jumlah skor diperoleh 81 dari skor 95. Maka hasil skor ini setelah dirata-rata memperoleh nilai 4,26 dari skor 5, sehingga termasuk dalam kategori sangat sangat baik menurut Tabel 5. Adapun saran dan masukan dari ahli media kedua terkait produk jobsheet ini yaitu: 1) Visualisasi gambar tampilan yang dimiliki di sekolah jika tersedia, kalo di internet camtumkan sumber foto; dan 2) Gambar-gambar dan foto-foto yang masih buram diperbaiki, diberikan tulisan dalam gambar supaya lebih jelas.

Tabel 13. Hasil Validasi Ahli Media (Dosen UPI 2)

No	Aspek	Jumlah Butir	Skor yang diperoleh	Skor Maksimum
1	Tampilan	4	18	20
2	Kemudahan	4	18	20
3	Konsistensi	3	15	15
4	Format	2	10	10
5	Kegrafikan	6	20	30
Jumlah		19	81	95
ΣSkor/ΣButir			4,26	5

Tabel 14. Hasil Rekapitulasi Penilaian Ahli Media

Ahli Materi	Skor	(%)	Ket.
Dedi Purwanto, S.Pd., MPSDA.	83	87,3%	Sangat Layak
Asiah Fatimah, S.Pd.	80	84,2%	Sangat Layak
Parmono, S.Pd., M.T.	81	85,2%	Sangat Layak
Rata-rata	81,3	85,6%	Sangat Layak

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa desain *Problem Based Learning* berbantuan jobsheet merupakan pengembangan model pembelajaran yang merujuk pada desain umum sintaks *Problem Based Learning*. Desain ini dapat diterapkan di kelas untuk mengetahui respon siswa apabila:

- 1) Sudah dimulai kembali kegiatan belajar mengajar di sekolah (sesudah pandemi Covid-19 berakhir).
- 2) Penelitian dilanjutkan oleh peneliti lain di Sekolah SMK Negeri 1 Sukabumi (penelitian untuk mengetahui respon siswa apabila melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan jobsheet) yang sudah layak uji coba produk awal.
- 3) Sekolah masih menggunakan kurikulum 2013 edisi revisi.

Produk Jobsheet Dasar-dasar Konstruksi Bangunan di SMK Negeri 1 Sukabumi dikembangkan berdasarkan model pengembangan Sugiyono dengan lima tahapan yaitu: 1) Potensi dan Masalah; 2) Pengumpulan Data; 3) Desain Produk; 4) Validasi Desain; dan 5) Revisi Desain. Kelayakan Jobsheet Dasar-dasar Konstruksi Bangunan yang dikembangkan telah dinyatakan sangat layak digunakan pada tahap uji coba awal produk berdasarkan expert judgement yaitu ahli materi dan ahli media, didasarkan hal berikut.

- 1) Berdasarkan penilaian ahli materi, kelayakan jobsheet mencapai nilai rata-rata 127,3 dari skala 150 dengan persentase 84,6% (sangat layak). Hal ini membuktikan bahwa ahli materi jobsheet Walaupun demikian saran dari ahli materi perlu dilaksanakan untuk merevisi jobsheet agar lebih baik lagi.
- 2) Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan jobsheet mencapai nilai rata-rata 81,3 dengan persentase 85,6% (sangat layak). Walaupun demikian saran dari ahli media perlu dilaksanakan untuk merevisi jobsheet agar lebih baik lagi.

7. REFERENSI

- KEMENDIKBUD. (2014). Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Pusat Pengembangan Profesi Pendidik.
- Larasati, dkk. (2018). Pengembangan Modul Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Polimer Kelas XII SMK Ma'arif Nu 1 Sumpiuh. *Jurnal Tadris Kimiya*. Vol. 3 (1), hlm. 207-216.
- Nashar. (2004). Peranan Motivasi Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran Cetakan Kedua. Jakarta: Delia Press.
- Sudjana, N. (2009). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Zainuddin, M. (2001). Praktikum. Jakarta: Pusat Antar Universitas Untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Universitas Terbuka (PAU-PPAI-UT).
- Zulfiani, dkk. (2009). Strategi Pembelajaran Sains. Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Syarif Hidayatulloh.