

Handout sebagai Perangkat Pembelajaran Praktis

Wayan Mahardika Prasetya Wiratama

Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

E-mail: mahardika.prasetya@undiksha.ac.id

Abstrak. Pengembangan perangkat pembelajaran ini berdasarkan hasil pengamatan di SMK Negeri 3 Singaraja dimana masalah yang muncul dalam proses pembelajaran diantaranya, siswa hanya menunggu penjelasan dari guru dan ketiadaan materi aplikatif yang berdampak pada sulitnya dalam melakukan proses pembelajaran. Subjek pengujian dalam penelitian dan pengembangan ini adalah guru mata pelajaran dasar listrik dan elektronik kelas X-TITL 1 di SMK Negeri 3 Singaraja dan siswa sebanyak 35 orang. Uji coba produk dilakukan dalam dua tahap: uji coba terbatas dan uji coba penggunaan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi dan lembar observasi, di mana aspek pengukuran dari instrumen pengumpulan data adalah validitas perangkat pembelajaran dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Hasil validasi handout mendapatkan persentase skor 80,6%, lembar pengamatan pelaksanaan perangkat pembelajaran mendapatkan persentase skor 87,5%, lembar pengamatan aktivitas guru mendapatkan persentase skor sebesar 92,6%. Uji praktis perangkat pembelajaran berdasarkan analisa dari penilaian pengamat terhadap lembar pengamatan untuk pembelajaran pelaksanaan perangkat dan lembar pengamatan kegiatan guru. Persentase dari total skor pengamatan perangkat belajar adalah 80,4% ($70\% < PR \leq 85\%$) dalam kategori yang baik. Persentase skor pengamatan total aktivitas guru adalah 80,8% ($70\% < PG \leq 85\%$) kategori aktif, sehingga dari dua pengamatan di atas dapat dikatakan bahwa perangkat belajar memenuhi kriteria kepraktisan.

Kata kunci: Handout, Perangkat Pembelajaran, Pembelajaran Praktis

PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas, guru tidak terlepas dari perangkat pembelajaran yang bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran lancar, efektif, dan efisien. Prasetyo (2011) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan sebuah perlengkapan untuk menjalankan sebuah kegiatan pembelajaran yang nantinya digunakan pendidik maupun peserta didik di dalam proses pembelajaran. Melaksanakan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran yang baik dan lengkap akan dapat membelajarkan siswa secara terencana dan terarah. Penggunaan media pembelajaran yang kurang tepat dengan karakteristik siswa dapat berpotensi pada rendahnya aktivitas siswa dan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Selain itu, pendapat lain muncul dari Susanto (2012) dimana menurut Susanto, pembelajaran yang berpusat pada gurulah yang menyebabkan rendahnya aktivitas serta hasil belajar siswa. Sarnoko (2016) menekankan bahwa aktivitas belajar sangatlah penting dalam kegiatan pembelajaran karena dalam prosesnya, belajar dilakukan dengan mempraktekannya secara langsung (*learning by doing*). Maka dari itu, perangkat pembelajaran difungsikan untuk keterlaksanaan pembelajaran dimana perangkat pembelajaran yang digunakan haruslah memberikan arahan jelas pada keterlaksanaan kegiatan serta mampu mengaktifkan siswa agar dapat mencapai tujuan pembelajaran pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hasil observasi di SMK Negeri 3 Singaraja memperoleh informasi bahwa permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran yaitu: 1) pembelajaran satu arah, dimana dari hasil pengamatan, lebih aktifnya peran guru pada proses pembelajaran sedangkan siswa hanya menyimak penjelasan dari guru; dan 2) kurangnya bahan ajar yang bersifat aplikatif yang berdampak pada sulitnya guru dalam melaksanakan pembelajaran karena sejauh ini proses pembelajaran hanya sebatas pemaparan materi dari guru itu sendiri. Dari hal tersebut, bahan ajar dalam bentuk tulisan yang sesuai dengan

karakteristik peserta didik, jenis materi pelajaran, kondisi lingkungan dan dapat memotivasi serta meningkatkan belajar siswa belum ditemukan penggunaannya di SMK Negeri 3 Singaraja, dimana contoh yang bisa digunakan adalah handout (Prastowo, 2014)

Bahan ajar bagi siswa SMK seharusnya disesuaikan dengan kurikulum yang ada di SMK yaitu dengan melaraskan materi pembelajaran dengan tujuan dalam kurikulum untuk menjadikan pembelajaran di SMK lebih maksimal. Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2008) menyatakan bahwa dalam pemilihan dan penentuan bahan ajar yang baik adalah memenuhi salah satu kriteria bahwa bahan ajar harus menarik, dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi. Sehingga bahan ajar dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan KD yang akan diraih oleh peserta didik. Jenis dan bentuk bahan ajar ditetapkan atas dasar analisis kurikulum dan analisis sumber bahan sebelumnya. Selain itu, Departemen Pendidikan Nasional menyatakan bahwa tujuan dari membuat bahan ajar adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial siswa, membantu siswa dalam memperoleh alternatif bahan ajar di samping buku-buku teks yang terkadang sulit diperoleh dan memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran (Departemen Pendidikan Nasional, 2008).

Penggunaan handout didasarkan pada kondisi siswa dimana selaras dengan tujuan pembelajaran yaitu bisa menerapkan materi secara jelas dalam proses pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Aziz yang dikutip oleh Riyadi (2016) penggunaan bahan ajar berupa handout bisa lebih memberdayakan peserta didik dalam menerapkan pembelajaran dengan kurikulum yang ada dalam buku teks. Dalam hal ini handout bisa melengkapi kelemahan buku teks dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran lebih mengedepankan idealitas bagi pendidik sehingga akan menghasilkan kualitas pembelajaran yang efektif dan efisien yang sesuai dengan kurikulum. Dengan disusun dan digunakannya handout untuk pembelajaran diharapkan siswa dapat menerapkan pembelajaran dalam kehidupan nyata dan membangun pengetahuannya sendiri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang diadopsi dari Sugiyono (2011) dimana R&D berlandaskan pada temuan dari penelitian yang telah dilakukan dan digunakan merancang produk atau prosedur baru yang kemudian secara sistematis melakukan uji di lapangan, evaluasi, dan penyempurnaan sehingga produk yang dihasilkan memenuhi kriteria tertentu baik keefektifan, kualitas, maupun standarnya. Richey (2002) menjelaskan tentang penelitian pengembangan dimana: (1) penelitian pengembangan merupakan kajian proses dan pengaruh spesifik dari dampak perancangan dan pengembangan pembelajaran; (2) penelitian pengembangan adalah penggunaan dan pelaksanaan produk hasil perancangan, pengembangan serta evaluasi aktivitas pembelajaran; dan (3) penelitian pengembangan merupakan kajian proses secara utuh atau sebagian dari proses perancangan, pengembangan, dan evaluasi pembelajaran. Pada penelitian pengembangan, lebih difokuskan kepada kontribusi praktis dan kontribusi ilmu pengetahuan. Van den Akker yang dikutip oleh Haviz (2006) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan biasanya dilakukan untuk mengembangkan kurikulum, media dan teknologi, belajar dan pembelajaran, yang tersaji dalam dua tipe yaitu *formative research* dan *reconstructive research*.

Penelitian pengembangan dan desain instruksional, dapat disimpulkan menjadi empat kajian yang bisa dituliskan (Haviz, 2016) yaitu: (1) penelitian pengembangan adalah studi secara sistematis tentang proses perancangan, pengembangan dan mengevaluasi model, program, strategi mengajar belajar beserta perangkatnya, produk, dan sistem sebagai solusi terhadap masalah yang kompleks dalam pendidikan praktis, dan juga memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang karakteristik dari model, program, strategi mengajar belajar beserta perangkatnya, produk, dan sistem

tersebut; (2) tahapan penelitian pengembangan terdiri dari proses desain, pengembangan, eva-luasi dan implementasi; (3) penentuan fokus, proses, kesimpulan dan hasil penelitian akan menentukan jenis dan bentuk penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti yang ingin melakukan penelitian pengembangan di bidang pembelajaran; (4) penggunaan dan pemilihan teknik evaluasi sangat menentukan kualitas model, program, strategi mengajar belajar beserta perangkatnya. Prosedur penelitian merupakan tahapan yang dilakukan peneliti dalam proses pengembangan suatu produk. Sugiyono (2011:298) memaparkan sepuluh langkah dalam prosedur penelitian *Research and Development* (R&D) yang meliputi: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) melakukan revisi produk dan (10) penyebarluasan. Subjek uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini adalah guru mata pelajaran dasar listrik dan elektronika dan siswa kelas X TITL-1. Perhitungan hasil perolehan data mengadaptasi dari Akbar (2013) sebagai berikut.

Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran dan Lembar Observasi

Validasi berfungsi untuk mengukur tingkat kevalidan media pembelajaran dan lembar observasi. Validasi ini dilakukan oleh 2 orang ahli dalam bidangnya yang disebut dengan validator ahli (*expert validator*). Validator ahli pada penelitian ini yaitu dua orang dosen jurusan Teknik Elektro di Universitas Negeri Malang. Persentase hasil validasi perangkat pembelajaran dan lembar observasi dari masing-masing validator dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Sr = \frac{St}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

Sr : Persentase skor hasil validasi dari masing-masing validator

St : Skor total hasil validasi dari masing-masing validator

Sm : Skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi pada masing-masing validator

Setelah diperoleh hasil validasi dari masing-masing validator, selanjutnya gabungan dari hasil validasi tersebut dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$SR = \frac{\sum_{r=1}^d Sr}{d}$$

Keterangan:

SR : Persentase skor rata-rata hasil validasi gabungan

Sr : Hasil validasi dari validator ke-r

d : banyaknya validator

Dari hasil perhitungan tersebut akan ditentukan kriteria kevalidan dari perangkat pembelajaran dan lembar observasi dimana hasilnya nanti akan disesuaikan dengan kriteria standar persentase yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Standar Persentase Skor Rata-Rata Hasil Validasi

Interval	Kriteria Validitas
$85\% < SR \leq 100\%$	Sangat valid
$70\% < SR \leq 85\%$	Valid
$55\% < SR \leq 70\%$	Cukup valid
$40\% < SR \leq 55\%$	Kurang valid
$25\% \leq SR \leq 40\%$	Tidak valid

Sumber: Arikunto (2013)

Lembar observasi dan perangkat pembelajaran layak digunakan dalam uji coba bila hasil validasi minimal mencapai kriteria valid. Data dari observasi ini diambil oleh dua orang observer yang sudah disepakati sebelumnya oleh peneliti dan pihak yang terkait. Penghitungan hasil observasi selama pelaksanaan uji coba akan diuraikan sebagai berikut.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Observasi ini guna mengetahui tingkat kepraktisan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Data hasil observasi dari masing-masing observer akan dianalisis menggunakan rumus berikut ini.

$$S_k = \frac{St}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

S_k : Persentase skor hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran

St : Skor total hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dari observer

Sm : Skor maksimal yang diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada masing-masing observer

Setelah persentase skor hasil observasi dari masing-masing observer pada setiap pertemuan diperoleh, selanjutnya dihitung skor rata-rata menggunakan rumus.

$$TK = \frac{\sum_{o=1}^d S_k}{d}$$

Keterangan:

TK : Persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan

S_k : Hasil observasi dari observer ke-d

d : Banyaknya observer

Dari persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan pada setiap pertemuan yang diperoleh akan dihitung persentase rata-rata untuk seluruh pertemuan. Persentase rata-rata untuk seluruh pertemuan dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$PR = \frac{\sum_{o=1}^p TK}{p}$$

Keterangan:

PR : Persentase rata-rata hasil observasi gabungan untuk seluruh pertemuan

TK : Persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan ke-p

p : Banyaknya pertemuan

Dari hasil perhitungan tersebut akan ditentukan kriteria standar keterlaksanaan perangkat pembelajaran, interval skor dan kriteria disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Kriteria Standar Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Interval	Kriteria Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran
$85\% < PR \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < PR \leq 85\%$	Baik
$55\% < PR \leq 70\%$	Cukup baik
$40\% < PR \leq 55\%$	Kurang baik
$25\% \leq PR \leq 40\%$	Tidak baik

Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2013)

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika persentase skor rata-rata minimal berada pada kategori baik. Jika keterlaksanaan perangkat pembelajaran berada pada kategori cukup baik, maka perlu dilakukan revisi kecil tanpa uji coba lapangan. Sedangkan jika keterlaksanaan perangkat pembelajaran berada pada kategori kurang baik atau tidak baik, maka perlu dilakukan revisi menyeluruh dan uji coba lapangan.

Hasil Observasi Aktivitas Guru

Data hasil observasi aktivitas guru akan digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran. Data observasi dari masing-masing observer akan dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_o = \frac{St}{Sm} \times 100\%$$

Keterangan:

- S_o : Persentase skor hasil observasi dari masing-masing observer
 St : Skor total hasil observasi aktivitas guru dari masing-masing observer
 Sm : Skor maksimal yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas guru

Setelah persentase skor hasil observasi dari masing-masing observer diperoleh, langkah berikutnya menghitung skor rata-rata dengan menggunakan rumus berikut.

$$PS = \frac{\sum_{o=1}^d S_o}{d}$$

Keterangan:

- PS : Persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan pada setiap pertemuan
 S_o : Persentase skor hasil observasi dari observer ke-d
 d : Banyaknya observer

Dari persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan pada setiap pertemuan yang diperoleh akan dihitung persentase rata-rata untuk seluruh pertemuan. Persentase rata-rata untuk seluruh pertemuan dihitung menggunakan rumus berikut ini.

$$PG = \frac{\sum_{o=1}^p PS}{p}$$

Keterangan:

- PG : Persentase rata-rata hasil observasi gabungan untuk seluruh pertemuan
 PS : Persentase skor rata-rata hasil observasi gabungan ke-p
 p : Banyaknya pertemuan

Pada penelitian ini, kriteria keberhasilan yang ditetapkan untuk aktivitas guru yaitu persentase rata-rata minimal berada pada kategori aktif dan dari hasil perhitungan tersebut akan ditentukan kriteria standar untuk observasi aktivitas guru dimana interval skor dan kriterianya akan disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Kriteria Standar Aktivitas Guru

Interval	Kriteria Aktivitas Guru
$85\% < PG \leq 100\%$	Sangat aktif
$70\% < PG \leq 85\%$	Aktif
$55\% < PG \leq 70\%$	Cukup aktif
$40\% < PG \leq 55\%$	Kurang aktif
$25\% \leq PG \leq 40\%$	Tidak aktif

Sumber: Adaptasi dari Arikunto (2013)

Untuk merancang produk yang nantinya dapat membantu siswa memahami materi daya dan energi listrik dengan mengonstruksi pemahamannya sendiri, perlu dilakukan analisis tingkat pemahaman siswa. Analisis tingkat pemahaman siswa diketahui dari hasil tes kemampuan siswa tentang materi daya dan energi listrik dimana hasilnya didapatkan bahwa 35% dari keseluruhan siswa tidak memahami sub materi pengukuran daya maupun energi listrik. Tahap selanjutnya dari model *Research and Development* yaitu mendesain produk berupa perangkat pembelajaran yang nantinya tujuan akhir dari pengembangan ini yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran *final* yang valid, praktis, dan efektif melalui tahap validasi dan uji coba produk. Siswa nantinya dirancangan agar mampu untuk berpikir, mandiri, saling ketergantungan, dan *fun*. Dengan mengadopsi model *cooperative learning*, diharapkan siswa dapat bekerja sama dalam sebuah kelompok menggunakan *handout* dan setiap siswa dapat berkontribusi dalam kelompoknya selama proses belajar pembelajaran.

Produk dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa berdasarkan pada hasil analisis masalah di SMK Negeri 3 Singaraja dan selanjutnya ditetapkan desain produk yang akan dikembangkan. Pembuatan perangkat pembelajaran dibatasi pada materi daya dan energi listrik yang mencakup sub materi dasar-dasar listrik, daya listrik, pengukuran daya listrik, konsumsi energi listrik, dan pengukuran konsumsi energi listrik. Setelah draft produk dan instrumen penelitian selesai, langkah berikutnya adalah memvalidasi produk agar dapat melakukan uji coba lapangan. Validator yang menilai instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran yaitu dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Malang sebanyak dua orang sebagai validator ahli. Hasil validasi oleh validator nantinya digunakan untuk menilai validitas instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran dan dari hasil validasi dibuat keputusan apakah instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran perlu direvisi sebelum uji coba atau sudah dapat digunakan untuk uji coba lapangan.

Setelah tahap validasi dan revisi produk selesai, tahap berikutnya adalah uji coba lapangan. Uji coba ini dilakukan dalam 2 pelaksanaan, yaitu uji coba produk pada kelompok terbatas dan uji coba pemakaian. Seperti yang telah dijabarkan pada bab sebelumnya, dimana uji coba terbatas tidak digunakan dalam pembelajaran akan tetapi dibaca dan dicermati oleh guru mata pelajaran guna perbaikan perangkat pembelajaran sebelum diaplikasikan pada uji coba pemakaian. Uji coba produk pada kelompok terbatas ini juga digunakan untuk mengetahui penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Pada uji coba kelompok terbatas, selain saran dari guru, siswa juga diminta pendapatnya mengenai *handout*. Banyaknya siswa dalam uji coba kelompok terbatas sejumlah 4 orang (10%) dari jumlah siswa kelas X TITL-1 dengan jumlah total 35 orang siswa. Uji coba kelompok terbatas dilakukan pada waktu khusus diluar jam pelajaran sehingga tidak mengganggu proses belajar dan mengajar yang telah dijadwalkan. Setelah uji coba kelompok terbatas dilaksanakan, tahap selanjutnya dapat merevisi produk yang dikembangkan sesuai masukan yang telah didapat sebelumnya.

Selanjutnya melakukan uji coba pemakaian untuk menilai keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Uji coba pemakaian dilaksanakan dalam kelas dengan melibatkan guru mata pelajaran sebagai pelaksana pembelajaran dan 31 orang siswa dari 35 orang dikurangi banyak siswa pada uji coba terbatas. Hasil uji coba pemakaian dijadikan dasar untuk mengambil kesimpulan apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah *final* atau perlu direvisi dan uji coba kembali. Pada pelaksanaan uji coba pemakaian, peneliti dibantu oleh dua orang observer yang merupakan guru SMK Negeri 3 Singaraja. Observer ini bertugas mengobservasi aktivitas guru maupun siswa serta keterlaksanaan perangkat pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dihasilkan dari validasi oleh validator berupa data verbal dan data numerik. Data verbal meliputi pernyataan yang disampaikan secara lisan maupun tertulis yang berisi saran dan komentar untuk perbaikan produk. Sedangkan data numerik adalah data berupa skor yang kemudian dipersentasekan. Selanjutnya data tersebut akan diinterpretasi berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan. Hasil validasi masing-masing akan diuraikan sebagai berikut.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Validasi

Data yang dihasilkan dari validasi oleh validator berupa data verbal dan data numerik. Data verbal meliputi pernyataan yang disampaikan secara lisan maupun tertulis yang berisi saran dan komentar untuk perbaikan produk. Sedangkan data numerik adalah data berupa skor yang kemudian dipersentasekan. Selanjutnya data tersebut akan diinterpretasi berdasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan. Hasil validasi masing-masing akan diuraikan sebagai berikut.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Validasi Handout

Berdasarkan hasil validasi dua validator, diperoleh persentase dari masing-masing validator (*Sr*) I dan II yaitu 79,8% dan 81,4% sehingga diperoleh validitas gabungan (*SR*) hasil validasi *handout* sebesar 80,6%. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka *handout* dapat dikatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa *handout* tersebut layak diimplementasikan dalam pembelajaran.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Dari hasil validasi dua validator, diperoleh persentase masing-masing validator (*Sr*) I dan II yaitu 87,5% dan 87,5% sehingga validitas gabungan (*SR*) dari hasil validasi terhadap lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran sebesar 87,5%. Berdasarkan kriteria kevalidan yang telah ditetapkan, maka lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dapat dikatakan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Guru

Persentase hasil validasi terhadap lembar observasi aktivitas guru dari masing-masing validator (*Sr*) I dan II adalah 91,6% dan 93,7%, sehingga persentase gabungan (*SR*) dari hasil validasi tersebut sebesar 92,6%. Berdasarkan kriteria kevalidan, maka lembar observasi aktivitas guru dapat dikatakan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa lembar observasi aktivitas guru tersebut layak digunakan.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Validasi Angket Tanggapan Siswa tentang *Handout*

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh kedua validator, diperoleh persentase validator (*Sr*) I dan II yaitu 87,5% dan 90%. Besar persentase gabungan validasi (*SR*) angket tanggapan siswa tentang *handout* adalah 88,7%. Menurut kriteria standar hasil validasi, persentase gabungan tersebut berada pada kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa angket tanggapan siswa tentang *handout* layak digunakan dalam uji coba.

Penyajian Data dan Analisis Data Hasil Uji Coba Lapangan

Data hasil uji coba lapangan akan dipisah sesuai tahap pelaksanaannya yang terbagi dalam 2 sesi, yaitu uji coba kelompok terbatas dan uji coba pemakaian. Hasil uji coba lapangan akan dijabarkan sebagai berikut.

Data Uji Coba Terbatas

Data numerik yang diperoleh dalam uji coba kelompok yaitu tanggapan siswa tentang *handout*. Tanggapan siswa digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki produk sebelum digunakan pada uji coba pemakaian. Pada uji coba terbatas, tiap akhir pertemuan siswa diminta pendapat tentang *handout* yang mereka gunakan. Angket ini dianggap sebagai representasi tanggapan dari siswa lainnya terhadap *handout*. Berikut ini adalah rekap tanggapan siswa tentang *handout*.

Berdasarkan tanggapan siswa, ukuran huruf yang digunakan pada *handout* untuk setiap pertemuan telah memadai yang berarti huruf yang digunakan mampu dilihat dan dibaca siswa dengan jelas, tidak terlalu besar ataupun terlalu kecil. Semua siswa pada uji coba terbatas setuju bahwa warna yang digunakan dalam *handout* tersebut menarik dan gambar yang disajikan pun semua jelas. Respon positif mengenai instruksi yang diberikan selalu meningkat dari setiap pertemuan, dapat dilihat pada pertemuan I siswa yang menganggap “mudah” hanya 1 siswa sedangkan yang lainnya menganggap “sedang”. Pada pertemuan II yang menganggap “mudah” menjadi 2 orang, begitupun pertemuan III jumlah siswa yang menganggap “mudah” menjadi 3 orang dan seluruh instruksi dianggap “mudah” pada pertemuan IV dan dari seluruh pertemuan, tidak ada siswa yang menganggap instruksi yang disajikan “sukar” untuk dipahami.

Kalimat/istilah yang digunakan dalam *handout* dianggap mudah dipahami pada tiga pertemuan terakhir, sedangkan pada pertemuan pertama ada satu siswa yang menganggap sukar dipahami. Kalimat yang sukar dipahami terdapat pada “Halaman 21”, yaitu pada langkah penyelesaian dari soal yang diberikan yang masih terdapat kesalahan penulisan tanda pembagian yang dapat menimbulkan kesalahan persepsi dari siswa. Kalimat yang kurang dipahami siswa ini dianggap sebagai masukan untuk perbaikan pada *handout*, sehingga permasalahan semacam ini tidak lagi muncul pada saat uji coba pemakaian. Masalah yang diberikan pada materi dalam *handout* dirasa “mudah” pada pertemuan I, dianggap “sedang” pada pertemuan II, sedangkan pada pertemuan III dan IV siswa memiliki pendapat berbeda, ada siswa yang menganggap masalah tersebut “mudah” dan ada yang menganggapnya “sedang”. Untuk poin 8, pada pertemuan I hingga IV tidak ada soal yang terlalu sulit bagi siswa. Secara menyeluruh, materi/isi pada *handout* ini mudah dimengerti ketika dibaca. Secara keseluruhan, siswa menganggap materi/isi *handout* ini mudah dimengerti.

Data Uji Coba Pemakaian

Setelah uji coba terbatas dan revisi produk dilakukan selanjutnya melaksanakan uji coba pemakaian. Data pada uji coba pemakaian digunakan melihat tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Kepraktisan perangkat pembelajaran diamati dari bagaimana keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan aktivitas guru di dalam proses belajar mengajar. Kedua indikator tersebut dinilai oleh observer menggunakan lembar observasi. Adapun hasil observasi terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan aktivitas guru yang telah diuji coba dijabarkan sebagai berikut.

Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Indikator pertama yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran adalah melalui observasi terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran. Rekap hasil data dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 4 Hasil Observasi Terhadap Keterlaksanaan Perangkat Pembelajaran

Pertemuan	TK	PR
I	74.9	
II	87.4	
III	75	80.4
IV	84.3	

Dari hasil observasi terhadap keterlaksanaan perangkat pembelajaran diperoleh bahwa persentase keterlaksanaan perangkat pembelajaran untuk setiap pertemuan (*TK*) dari pertemuan I, II, III, dan IV berturut-turut adalah 74,9%; 87,4%; 75; dan 84,3%. Berdasarkan pada kriteria standar yang telah ditetapkan, maka keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada pertemuan I, III dan IV berada pada kategori baik dan untuk pertemuan II berada pada kategori sangat baik.

Walaupun keterlaksanaan perangkat pembelajaran memiliki kategori yang berbeda pada setiap pertemuan, namun yang menjadi penentu keberhasilan adalah persentase gabungan atau persentase rata-rata dari seluruh pertemuan. Persentase rata-rata keterlaksanaan perangkat pembelajaran (*PR*) sebesar 80,4% yang berada pada kategori baik. Dengan demikian, perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis karena telah memenuhi kriteria.

Aktivitas Guru

Indikator kedua yang menentukan kepraktisan perangkat pembelajaran adalah aktivitas guru yang diamati oleh observer menggunakan lembar observasi. Adapun hasil observasi ini disajikan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 Hasil Observasi Aktivitas Guru

Pertemuan	PS	PG
I	72.7	
II	80.8	
III	82.3	80.8
IV	87.5	

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa persentase skor rata-rata observasi gabungan pada setiap pertemuan (*PS*) I, II, dan III, dan IV secara berturut-turut adalah 72,7%; 80,8%; 82,3%; dan 87,5%. Dalam prosesnya guru masih belum terbiasa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *quick on the draw* khususnya pada pertemuan pertama dan pengelolaan pembelajaran kurang maksimal dengan terlihat bahwa guru kurang bisa mengatur waktu saat pembelajaran berlangsung, masih canggung ketika membimbing kelompok yang mengalami masalah pada saat pengecekan jawaban, dan kurang memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari. Sedangkan pada pertemuan terakhir guru sudah mulai terbiasa melakukan aktivitasnya sehingga persentase berada pada kategori sangat aktif. Persentase rata-rata dari seluruh pertemuan (*PG*) berada pada kategori aktif yaitu sebesar 80.8%. dan berdasarkan pada kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan maka aktivitas guru telah memenuhi syarat.

Tabel 6 Rangkuman Hasil Analisis Data

Kriteria	Indikator	Hasil	Kategori	Kesimpulan
Kevalidan	Validasi perangkat pembelajaran berupa <i>Handout</i>	80,6%	Valid	
	Validasi lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran	87,5%	Sangat Valid	
	Validasi lembar observasi aktivitas guru	92,6%	Sangat Valid	
	Validasi angket tanggapan siswa tentang <i>Handout</i>	88,7%	Sangat Valid	
Kepraktisan	Keterlaksanaan perangkat pembelajaran	80,4%	Baik	Praktis
	Observasi aktivitas guru	80,8%	Aktif	

Dari rangkuman hasil analisis yang tersaji pada Tabel 6 di atas, semua kriteria yang ditentukan telah memenuhi syarat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan berupa perangkat pembelajaran pada penelitian ini telah memenuhi kriteria valid, dan praktis. Arikunto (2013) menjelaskan bahwa hasil penilaian validator akan dinyatakan valid apabila ($70\% < SR \leq 85\%$) dan dinyatakan sangat valid apabila ($85\% < SR \leq 100\%$). Arikunto juga menjelaskan perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila kriteria keterlaksanaan perangkat pembelajaran berada pada kriteria baik ($70\% < PR \leq 85\%$) atau sangat baik ($85\% < PR \leq 100\%$), dan aktivitas guru berada pada kriteria aktif ($70\% < PG \leq 85\%$) atau sangat aktif ($85\% < PG \leq 100\%$).

Perangkat pembelajaran yang dihasilkan berupa *handout*. Selain itu, juga dikembangkan instrumen untuk mendukung penilaian terhadap kualitas perangkat pembelajaran, antara lain angket tanggapan siswa tentang *handout*, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang akan diuji kevalidannya. *Handout* memperoleh persentase skor 80,6%, lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran memperoleh persentase skor 87,5%, lembar observasi aktivitas guru memperoleh persentase skor 92,6%, dan angket tanggapan siswa tentang *handout* memperoleh skor 88,7%.

Uji kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan analisis dari penilaian observer pada lembar observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan lembar observasi aktivitas guru. Persentase skor total hasil observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran adalah 80,4% ($70\% < PR \leq 85\%$) berada pada kategori baik. Sedangkan persentase skor total hasil observasi aktivitas guru adalah 80,8% ($70\% < PG \leq 85\%$) berada pada kategori aktif, sehingga dari dua hasil observasi di atas bisa dikatakan bahwa perangkat pembelajaran memenuhi kriteria kepraktisan.

Menurut Akker yang dikutip oleh Haviz (2016) bahwa penentuan kualitas produk pembelajaran peratama didasari oleh validitas yang mengacu pada tingkat desain intervensi yang didasarkan pada pengetahuan dari intervensi yang berkaitan antara satu dengan yang lainnya, disebut juga validitas konstruk. Aspek kedua penentuan kualitas produk pembelajaran adalah kepraktisan dimana penilaian kepraktisan oleh pengguna atau pemakai, dan aspek ketiga penentuan kualitas produk pengembangan adalah keefektifan dimana aspek keefektifan dalam pengembangan sangat penting untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu.

PENUTUP

Pengembangan *handout* telah sesuai dengan tujuan yang diharapkan oleh peneliti dengan ditandai terpenuhinya kriteria kepraktisan dan kevalidan yang telah direncanakan sebelumnya melalui proses validasi dan uji coba lapangan. Validasi penting dilakukan sebab proses ini akan menentukan

mutu sebuah produk yang dikembangkan, layak atau tidaknya produk tersebut untuk diimplementasikan. Seperti yang diungkapkan oleh Mertler (2012) bahwa pentingnya validitas pada sebuah penelitian sangat menentukan kualitas data yang akan diperoleh, sehingga data tersebut benar-benar mampu mengukur secara akurat sesuatu yang semestinya diukur sesuai dengan fokus penelitian.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, perangkat pembelajaran dinilai baik dan layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran meskipun ada beberapa revisi yang perlu dilakukan. Berdasarkan uji coba lapangan, produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan. Kepraktisan perangkat pembelajaran dinilai berdasarkan indikator keterlaksanaan perangkat pembelajaran dan hasil observasi aktivitas guru yang berada pada kategori baik dan aktif. Atas dasar itulah, produk akhir perangkat pembelajaran dikatakan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis.

Adanya perangkat pembelajaran ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang sering dihadapi oleh guru maupun siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memungkinkan siswa terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran. Sehingga, siswa mampu mengonstruksi sendiri pengetahuannya untuk memahami konsep yang tengah dipelajari dari sumber yang ada. Siswa dilatih untuk bekerjasama dengan cara berpasangan, sehingga secara bersama-sama siswa akan memahami materi yang tengah dipelajari. Dengan begitu, siswa memiliki kesempatan untuk berbagi setidaknya dengan satu siswa lainnya tentang pemikiran atau ide-ide sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa di dalam kelas (Kagan, 2009).

Produk yang dikembangkan ini memiliki kelebihan dan kekurangan dimana didapat berdasarkan catatan yang diperoleh pada saat uji coba lapangan. Adapun kelebihan dari perangkat pembelajaran ini antara lain: (1) Kegiatan pembelajaran dirancang secara sistematis sesuai model yang digunakan sehingga kegiatan berjalan seperti perencanaan sebelumnya, (2) aktivitas yang ada pada perangkat pembelajaran menjadikan siswa aktif dan terlibat secara utuh dalam proses belajar mengajar sehingga tidak ada lagi siswa yang diam dan hanya melihat saja, (3) perangkat pembelajaran berupa *handout* dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa dimana siswa dilatih untuk mandiri ketika mengerjakan soal serta bisa berbagi ide kepada siswa lainnya, dan (4) perangkat pembelajaran dengan menggunakan model ini dapat menumbuhkan interaksi antar siswa dalam satu kelompok serta antara siswa dan guru.

REFERENSI

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian Edisi 12*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar dan Media*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas. (2010). *Petunjuk Teknis Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Haviz. (2016). *Research and Development, Penelitian Di Bidang Kependidikan yang Inovatif, Produktif Dan Bermakna*. Program Studi Pendidikan Biologi STAIN Batusangkar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.
- Kagan, S. & Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan Publishing.
- Mertler, C. A. (2012). *Action Research: Mengembangkan Sekolah dan Memberdayakan Guru*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif, Meciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.

- Prastowo, A. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Puslitjaknov. (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Richey, R. C., Klein, D.K & Nelson, W. A. (2002). *Developmental Research: Studies of Instructional Design and Development*. In David Jonassen, (Eds). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (2nd Edition). (Online), (<http://www.aect.org/edtech/42.pdf>), diakses tanggal 19 Mei 2018.
- Riyadi, A. Soetjipto, B.E. & Amirudin, A. (2016). *The Implementation of Cooperative Learning Model Fan-N-Pick and Quick on the Draw to Enhance Social Competence and Cognitive Learning Outcome for Social Studies*. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)*. (Online) (<http://www.iosrjournals.org>), diakses 10 November 2017.
- Sarnoko, R. & Punadji S. (2016). *Penerapan Pendekatan SAVI Berbantuan Video Pembelajaran untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SDN I Sanan Girimarto Wonogiri*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. (Online), (<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6524/2785>), diakses 10 November 2017.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, J. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Head Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD*. *Journal of Primary Educational*. (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe>), diakses 10 November 2017.