

PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF BERBASIS SFCT (*SEARCH, FIND AND CONSTRUCT TOGETHER*) DENGAN MENGGUNAKAN MODULAR OBJECT ORIENTED DYNAMIC (MOODLE)

Ade Irma Widyo, Mustangin, Anies Fuady

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email : adeirmaw08@gmail.com

Abstrak

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting untuk memanusiakan manusia. Pendidikan juga merupakan media yang sangat berperan dalam menciptakan manusia yang lebih berkualitas dan berkompetensi dalam segala bidang. Karena pendidikan merupakan faktor utama yang akan menentukan kualitas suatu bangsa. Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa pendidikan pada dasarnya adalah suatu usaha yang terencana untuk mendapatkan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu agar dalam diri seseorang terjadi perubahan yang lebih baik. maka diperlukan adanya pengembangan bahan ajar yang inovatif, agar LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih bervariasi. Berdasarkan hasil penyebaran angket kebutuhan di SMP An Nur Bululawang diperoleh sebanyak 82% peserta didik menyatakan setuju jika dilakukan pengembangan LKPD interaktif sehingga dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi, dan juga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan mempelajari suatu materi. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses, mendeskripsikan hasil dan untuk mendeskripsikan hasil uji coba LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle. Metode yang digunakan yaitu: (1) Pendekatan penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan R&D dengan menggunakan model pengembang 4D yang terdiri dari empat tahap, yaitu *define, design, develop, dan disseminate*. (2) Pengembangan LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle. Materi yang ada pada bahan ajar interaktif ini mengacu kepada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang ada pada kurikulum 2013 revisi 2018. (3) LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle ini divalidasi oleh tiga validator, yang terdiri dari: validator ahli materi, ahli validator ahli desain dan media dan validator praktisi guru matematika SMP An Nur Bululawang. Berdasarkan hasil analisis data, secara keseluruhan bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan valid oleh tiga validator dengan hasil rata-rata penilaian sebesar 4,3 dan telah memenuhi kriteria kevalidan yang ditetapkan. Sedangkan pada uji coba pengguna (*user*), LKPD interaktif memperoleh skor rata-rata 4,4, yang berarti bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan layak digunakan.

Kata kunci: pengembangan, LKPD Interaktif, Moodle, SFCT.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang bertujuan memanusiakan manusia. Pendidikan merupakan hak semua warga negara, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Dasar 1945 pasal 31 yang berbunyi “setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan...”. Perbincangan-perbincangan tentang pendidikan juga tidak pernah berhenti pada satu titik. Pendidikan juga merupakan media yang sangat berperan dalam menciptakan manusia yang lebih berkualitas dan berkompetensi dalam segala bidang.

Pendidikan merupakan suatu hal yang esensial bagi manusia karena dengan pendidikan manusia dapat meningkatkan kualitasnya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat

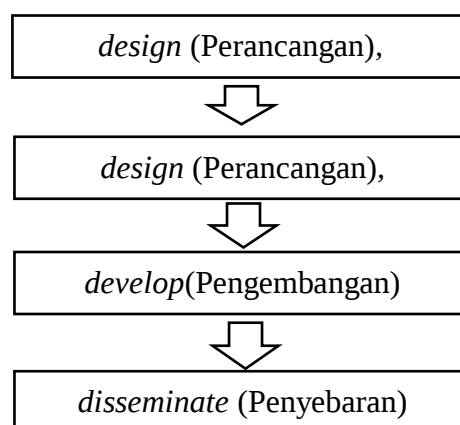
Ahmadi (2014: 226) yang menyatakan pendidikan sebagai kunci utama untuk perubahan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi kebutuhan setiap orang, organisasi, atau perusahaan. Pendidikan dipandang sebagai suatu peranan penting dalam perkembangan bangsa. Karena dari pendidikan diharapkan akan lahir manusia yang mempunyai jiwa dan semangat yang tangguh. Dalam prosesnya juga diharapkan akan membekali peserta didik selain pengetahuan tetapi juga keteladanan sikap.

Perkembangan teknologi informasi ini dapat meningkatkan dan mempercepat kinerja dan berbagai kegiatan dengan lebih cepat, tepat dan akurat. Dengan manfaat tersebut pengguna internet dapat digunakan sebagai wadah yang tepat untuk segala bidang khususnya pendidikan. Internet dapat digunakan sebagai pembelajaran jarak jauh antara pendidik dengan peserta didik atau bisa disebut pembelajaran diluar kelas, untuk mengirim jadwal pembelajaran dan juga dapat melakukan diskusi tanpa harus tatap muka sehingga peserta didik dapat melakukannya dimanapun dan kapanpun.

Meskipun berdampak positif, namun penggunaan internet dalam pendidikan masih kurang dimanfaatkan di Indonesia. Hal ini dapat dilihat masih banyak sekolah-sekolah yang menggunakan metode ceramah yang monoton dan kurang menarik, kurangnya minat belajar serta kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pendidikan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Research and Development* atau penelitian pengembangan. Jenis penelitian ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai, yaitu untuk menghasilkan produk dan memvalidasi produk yang telah dihasilkan Untuk mengembangkan LKPD interaktif ini diperlukan persiapan dan perencanaan yang teliti. Oleh karena itu peneliti memilih model prosedural yang didasarkan pada model yang dikemukakan oleh Thiagarajan, dkk (dalam Sugiyono, 2016:37) yaitu model *Four-D* (4D). Model 4D ini terdiri dari empat tahap, yaitu (1) tahap *define* (pendefinisian), (2) tahap *design* (Perancangan), (3) tahap *develop* (Pengembangan), dan (4) tahap *disseminate* (Penyebaran). Tahap-tahap model pengembangan 4D pada penelitian ini dapat dilihat pada Bagan berikut.



Bagan Langkah-langkah Penelitian Pengembangan Menurut Thiagarajan (Sumber: Sugiyono, 2016:38)

HASIL

Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) *define* (2) *desain* (3) *develop*, dan (4) penyusunan *disseminate*. Langkah-langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Tahap *Define* (perencanaan)

a) *Front-end Analysis* (Analisis Ujung Depan)

Analisis ini dilakukan dengan cara menyebar angket analisis kebutuhan guru dan kebutuhan peserta didik ke sekolah SMP An Nur Bululawang. Sebelum angket disebarkan, terlebih dahulu angket tersebut divalidasi kepada validator instrumen untuk mengetahui kelayakan angket tersebut, yang mana validator instrumen ini dibagi menjadi dua, yaitu instrumen analisis kebutuhan (guru dan peserta didik) dan instrumen penilaian validator dan pengguna

Dalam analisis kebutuhan pendidik ini, peneliti menyebarkan angket kebutuhan pendidik yang diberikan kepada dua orang pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII SMP An Nur Bululawang. Dalam angket ini, peneliti membuat 11 butir pertanyaan. Penyebaran angket kebutuhan pendidik ini bertujuan untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pendidik sebelum peneliti melakukan pengembangan sebuah produk.

Dalam analisis kebutuhan peserta didik ini, peneliti menyebarkan angket kepada 30 peserta didik SMP An Nur Bululawang. Dalam angket ini, peneliti membuat 12 pernyataan untuk mendeteksi apa yang menjadi kebutuhan peserta didik sebelum peneliti melakukan pengembangan suatu produk.

b) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Selain angket analisis kebutuhan peserta didik, peneliti juga menyebarkan angket analisis karakteristik peserta didik dan angket motivasi belajar peserta didik. Angket ini bertujuan untuk mengetahui dan menelaah karakteristik peserta didik dan motivasi belajar peserta didik. Angket ini disebarkan kepada 30 peserta didik SMP An Nur Bululawang. Adapun penjelasan angket identifikasi karakteristik peserta didik dan angket motivasi belajar peserta didik

c) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas ini dilakukan untuk mendeskripsikan materi pembelajaran matematika. Materi yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini yaitu materi kubus dan balok kelas VIII SMP semester gasal yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017. Adapun Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) materi kubus dan balok.

d) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini merupakan sebuah langkah untuk menyusun indikator serta merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan KI (Kompetensi Inti) dan KD (Kompetensi Dasar) yang telah dipilih pada analisis tugas materi kubus dan balok semester gasal SMP kelas VIII.

Tahap *design* (perancangan)

Dilakukan dengan tujuan untuk merancang produk bahan ajar interaktif sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga bahan ajar interaktif yang dikembangkan bisa digunakan oleh peserta didik. Pada tahap ini terdiri dari tiga langkah, yaitu: (a) instalasi Moodle, (b) Menyusun LKPD interaktif dan (c) Menyusun instrumen penelitian. Penjabaran langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

a. Instalasi Moodle

(1) Mengekstrak paket Moodle (berbentuk ZIP) yang telah didownload ke drive C:

- (2) Sebelum menginstall Moodle, harus mengaktifkan beberapa program yang telah ada satu paket dengan Moodle. Hal ini dilakukan agar Moodle bisa berjalan. Pertama sekali Aktifkan "setup_xampp.bat".
 - (3) Jika instalasi xampp berakhir sukses, kemudian mulai aktifkan Apache 2 dengan mengklik (double klik) "apache_start.bat", Aktifkan juga Mysql dengan mengklik "mysql_start.bat". Gunakan mysql_stop.bat untuk menonaktifkan Mysql server. Sedangkan Menonaktifkan Apache bisa dengan menutup jendela kerja Apache.
 - (4) Mulai dengan membuka Internet Explorer dan ketikkan http://127.0.0.1 atau http://localhost pada address. Pada halaman pertama, terdapat pilihan bahasa yang diinginkan. Jika anda termasuk orang yang selalu sedih membaca bahasa Inggris karena susah mengartikannya, anda dapat mengubahnya menjadi bahasa Indonesia.
 - (5) Salah satu tahap dalam proses instalasi, akan disuruh untuk mengisi alamat web, tempat folder Moodle berada dan dimana tempat menyimpan data.
 - (6) Anda tinggal memberi password yang mudah anda ingat, karena nama database yang harus diisi, sudah terisi dengan sendirinya
 - (7) Setelah proses instalasi selesai, tampak Admin sebagai pengguna yang aktif.
 - (8) Selanjutnya kita tinggal menambah pelajaran yang kita inginkan, membuat bahan yang akan diajar, membuat soal – soal untuk kuis, dan hal lain sebagainya. Kita tinggal menambah atau mengurangi apa yang telah ada.
 - (9) Sistem Pendukung Keputusan merupakan mata kuliah yang dibuat sebagai contoh dalam menggunakan Moodle.
- b. Menyusun LKPD Interaktif
- Pada tahap ini peneliti menyusun dan mendesain produk bahan ajar interaktif dalam bentuk *storyboard* yang disesuaikan dengan format yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam menyusun dan mendesain bahan ajar interaktif ini, peneliti menggunakan bantuan *software Office Microsoft PowerPoint, Microsoft Office Word, Video Scribe (Sparkol), Viva Video Pro, dan Ispring Suite8*. Adapun hasil penyusunan dan desain bahan ajar interaktif ini adalah sebagai berikut.
- a) Halaman Pembuka dan Halaman Utama
- Ketika bahan ajar interaktif dioperasikan, maka program akan menjalankan halaman pembuka. Halaman pembuka ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu: Bagian login untuk masuk sebagai *admin, teacher* atau *student* dengan mengetik <http://localhost/E-learning/>. Ketika pengguna/peserta didik mengetik <http://localhost/E-learning/> maka program akan menjalankan halaman utama. Halaman utama ini terdiri dari beberapa menu, yaitu
1. Menu *home*, terdiri dari halaman pembuka dan sebagai halaman utama
 2. Menu *course*, untuk menuju mata pelajaran yang dipelajari
 3. Tombol *login*, untuk masuk sebagai *admin, teacher* atau *user*

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahap ini dilakukan dengan memberikan instrumen yang telah diperoleh pada tahap *design* (perancangan) serta *draft* LKPD interaktif kepada empat validator untuk divalidasi. Empat validator yang dimaksud adalah 1 validator ahli materi, 1 validator ahli desain dan media dan 2 validator praktisi.

- 1) Data Validasi Materi, Desain dan Media, Praktisi.
- Sebelum divalidasi oleh validator, produk yang telah selesai dikonsultasikan kepada dosen pembimbing terlebih dahulu. Dari hasil konsultasi kepada dosen pembimbing, didapat beberapa saran dan perbaikan. Setelah revisi dari dosen pembimbing, kemudian dilakukan penilaian oleh para validator. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui mutu

dan kualitas produk bahan ajar interaktif yang dikembangkan. Penilaian ini dilakukan oleh empat validator yang terdiri dari satu dosen ahli media, satu dosen ahli materi, dan dua guru matematika SMP/MTs kelas VIII. Penilaian ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan evaluasi tentang LKPD interaktif berbasis SFCT dengan penggunaan Moodle. Selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan masukan dari validator ahli dan praktisi. Validasi ini juga bertujuan untuk mengetahui layak atau tidak layaknya bahan ajar ini diproduksi dan digunakan di sekolah. Adapun penyajian data hasil validasi lembar penilaian LKPD Interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle untuk ahli materi, ahli desain dan media, dan praktisi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Validasi Angket Penilaian untuk Validator Ahli dan Praktisi

No	Komponen	Skor		
		x_1	x_2	x_3
Kelayakan Isi				
1.	Kejelasan pernyataan dalam instrument	4	3	3
2.	Kesesuaian jawaban dengan pernyataan pada instrument	4	4	4
Ketercapaian Tujuan				
3.	Kesesuaian pernyataan dengan tujuan instrument	4	4	4
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator pada kisi-kisi	4	3	3
Format				
5.	Kesesuaian pernyataan pada instrumen (umum-khusus)	4	4	4
6.	Tata letak penulisan instrumen sesuai	4	4	4
Kebahasaan				
7.	Bahasa yang digunakan dalam instrumen sesuai dengan EYD	4	4	4
8.	Bahasa yang digunakan dalam instrumen sesuai dengan tingkat intelektual responden	3	4	4
9.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3	3	3
Kegrafisan				
10.	Penggunaan huruf (jenis/ukuran) sesuai	4	4	4
11.	Penggunaan tanda baca sesuai	4	4	4
12.	Kalimat dalam instrumen sesuai dengan unsur-unsur fungsional penulisan	4	4	4

Keterangan:

- x_1 : data validasi lembar penilaian produk untuk ahli materi
 x_2 : data validasi lembar penilaian produk untuk ahli desain dan media
 x_3 : data validasi lembar penilaian produk untuk praktisi

Setelah lembar penilaian LKPD Interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle untuk validator ahli materi, validator ahli desain dan media, dan validator praktisi dinyatakan valid oleh validator instrumen, langkah selanjutnya adalah penilaian yang dilakukan oleh validator ahli materi, validator ahli desain dan media, dan validator praktisi. Berikut ini pemaparan data hasil validasi dari ahli materi, ahli desain dan media, dan praktisi.

2) Data Hasil Penilaian Validator Ahli Materi

Penilaian oleh validator ahli materi terhadap LKPD interaktif dengan menggunakan moodle berbasis SFCT merupakan penilaian yang berdasarkan lembar validasi yang telah dibuat terkait dengan materi dan soal-soal yang ada yang ada di dalam bahan ajar interaktif. Hasil validasi bahan ajar interaktif ini dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Data Validasi Ahli Materi

No	Komponen	Skor
Aspek Materi		
1.	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).	4
2.	Kesesuaian materi dengan konsep dan teori pada materi Kubus dan Balok.	4
3.	Penyajian materi disusun secara sistematis.	3
4.	Kejelasan definisi dalam materi Kubus dan Balok.	4
5.	Kesesuaian kegiatan dengan sintaks SFCT yang ada pada bahan ajar dengan tujuan pembelajaran.	4
Aspek Soal		
6.	Kesesuaian soal dengan indikator.	4
7.	Soal disusun dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.	5
8.	Penyajian soal dimulai dari tingkat kesulitan yang paling mudah sampai sulit.	4
9.	Penyajian soal dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.	4
Aspek Kebahasaan		
10.	Istilah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia (baku).	5
11.	Ejaan dan tanda baca yang digunakan sesuai dengan EYD.	4
12.	Bahasa yang ada pada materi jelas dan mudah dipahami.	4
13.	Bahasa yang ada pada soal evaluasi mudah dipahami.	4
14.	Standar kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik (sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik).	4

3) Data Hasil Penilaian Validator Ahli Desain dan Media

Penilaian oleh validator ahli desain dan media terhadap LKPD Interaktif dengan menggunakan Moodle berbasis SFCT merupakan penilaian yang berdasarkan lembar validasi yang telah dibuat. Hasil validasi bahan ajar interaktif ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Validasi Ahli Desain dan Media

No	Komponen	Skor
Desain LKPD Interaktif		
1.	Kejelasan tujuan pembelajaran (realistik dan terstruktur)	4
2.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan kurikulum	4
3.	Penampilan unsur tata letak LKPD interaktif sistematis materi (runtut, logis dan jelas)	4
Desain Isi Bahan Ajar Interaktif		
4.	Relevansi tujuan pembelajaran dengan kurikulum	4
5.	Sistematika materi (runtut, logis dan jelas)	4
6.	Penampilan unsur tata letak pada sampul bahan ajar interaktif sistematis materi (runtut, logis dan jelas)	4
7.	Kejelasan uraian materi	5
8.	Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran	5
9.	Sistematika materi (runtut, logis dan jelas)	4
Aspek Interaktif		
10.	Kemudahan siswa melakukan evaluasi sendiri	4
11.	Kecukupan latihan untuk membantu kompetensi	3
12.	Ketersediaan umpan balik (<i>feedback</i>)	4
13.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar	4
14.	Penumbuhan motivasi belajar	4
15.	Kebutuhan pengoperasian media yang memungkinkan siswa dapat	4

No	Komponen	Skor
	belajar secara mandiri	

4) Data Hasil Penilaian Validator Praktisi

Penilaian oleh validator praktisi merupakan penilaian terhadap LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle berdasarkan lembar validasi yang telah dibuat. Adapun hasil validasi bahan ajar interaktif ini dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Hasil Validasi oleh Praktisi

No	Komponen	Skor	
		V_1	V_2
Aspek Isi dan Tujuan			
1.	Kesesuaian cakupan materi kubus dan balok yang terkandung dalam bahan ajar interaktif dengan Kompetensi Inti (KI).	5	4
2.	Kesesuaian cakupan materi kubus dan balok yang terkandung dalam bahan ajar interaktif dengan Kompetensi Dasar (KD).	5	4
3.	Penyajian materi disusun secara sistematis.	4	4
4.	Kesesuaian bentuk soal dengan tingkat perkembangan intelektual siswa.	4	5
5.	Penyajian soal dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.	5	5
Aspek Teknis			
6.	Kejelasan petunjuk penggunaan bahan ajar interaktif.	4	4
7.	Kemenarikan kombinasi warna pada bahan ajar interaktif.	4	5
8.	Ketepatan pemilihan <i>background</i> yang digunakan.	5	5
9.	Ketepatan pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf yang digunakan.	4	5
10.	Kesesuaian penempatan tombol-tombol dalam bahan ajar interaktif.	4	4
Aspek Pembelajaran			
11.	Dalam kegiatan pembelajaran, bahan ajar interaktif ini memudahkan guru dalam menyampaikan materi kubus dan balok.	5	5
12.	Bahan ajar interaktif ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuannya.	5	5
13.	Bahan ajar interaktif ini dapat memfasilitasi siswa dalam belajar.	5	5
Aspek Kebahasaan			
14.	Istilah sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia (baku).	4	4
15.	Ejaan dan tanda baca yang digunakan sesuai dengan EYD.	4	4
16.	Bahasa yang ada pada materi jelas dan mudah dipahami.	5	4
17.	Bahasa yang ada pada soal evaluasi mudah dipahami.	5	5
18.	Standar kalimat sesuai dengan tingkat penguasaan bahasa peserta didik (sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir peserta didik).	4	4

5) Data Validasi Pengguna (*user*)

Setelah produk dinyatakan valid oleh validator ahli dan praktisi, kemudian dilakukan validasi oleh pengguna (*user*) yaitu pada tahap uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini dilakukan kepada 10 orang peserta didik kelas VIII di SMP An Nur Bululawang. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengamati dan menelaah LKPD Interaktif dengan menggunakan Moodle berbasis SFCT yang dikembangkan. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengisi lembar penilaian LKPD interaktif untuk memberikan penilaian, komentar dan saran terhadap produk yang telah diuji cobakan.

Tabel 5. Data Validasi Lembar Penilaian untuk Pengguna (*User*)

No	Komponen	Skor
Kelayakan Isi		

No	Komponen	Skor
1.	Kejelasan pernyataan dalam instrument	3
2.	Kesesuaian jawaban dengan pernyataan pada instrument	4
Ketercapaian Tujuan		
3.	Kesesuaian pernyataan dengan tujuan instrument	4
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator pada kisi-kisi	3
Format		
5.	Kesesuaian pernyataan pada instrumen (umum-khusus)	4
6.	Tata letak penulisan instrumen sesuai	4
Kebahasaan		
7.	Bahasa yang digunakan dalam instrumen sesuai dengan EYD	4
8.	Bahasa yang digunakan dalam instrumen sesuai dengan tingkat intelektual responden	3
9.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3
Kegrafisan		
10.	Penggunaan huruf (jenis/ukuran) sesuai	4
11.	Penggunaan tanda baca sesuai	4
12.	Kalimat dalam instrumen sesuai dengan unsur-unsur fungsional penulisan	4

Setelah lembar penilaian bahan ajar interaktif untuk pengguna (*user*) dinyatakan valid, maka tahap selanjutnya adalah dilakukannya validasi/penilaian oleh pengguna (*user*). Data validasi pengguna (*user*) dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6 Data Validasi oleh Pengguna (User)

No.	Pernyataan	Skor Penilaian Tiap Responden (Pengguna)									
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
Aspek Kelayakan Isi											
1.	Saya dapat dengan mudah memahami materi yang disajikan dalam LKPDinteraktif.	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5
2.	Materi yang ada dalam bahan ajar interaktif disajikan secara lengkap dan jelas.	3	4	5	5	5	4	4	4	5	4
3.	Penjelasan materi disertai gambar dan informasi pendukung yang mudah dipahami dan menarik.	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4
4.	Saya mudah memahami bahasa yang digunakan dalam LKPD interaktif.	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5
5.	Contoh soal dalam bahan ajar interaktif membantu saya memperdalam pemahaman materi kubus dan balok .	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5
6.	Pembahasan contoh soal pada LKPD interaktif disajikan secara jelas sehinggamudah dipahami.	5	4	3	4	4	3	5	4	4	4
7.	Soal-soal bersifat interaktif sehingga menambah motivasi belajar saya.	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
8.	Soal latihan yang disajikan mudah dimengerti.	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5
9.	Soal-soal yang disajikan memperjelas saya dalam memahami kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari	3	5	4	4	4	4	5	4	3	4
Aspek Kualitas Tampilan											
10.	Tampilan dalam LKPD interaktif menarik.	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
12.	Warna yang digunakan dalam bahan ajar interaktif tidak mengganggu konsentrasi belajar saya.	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
13.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan ukuran bahan ajar interaktif.	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5
14.	Penyajian gambar jelas, sesuai dan menarik.	4	3	4	5	5	4	5	5	4	5
15.	Tata letak gambar dalam bahan ajar interaktif sesuai dan menarik.	4	4	5	5	5	5	3	4	4	5

No.	Pernyataan	Skor Penilaian Tiap Responden (Pengguna)									
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
Aspek Pembelajaran											
16.	Bahan ajar interaktif dapat meningkatkan pemahaman saya pada materi kubus dan balok.	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4
17.	Dengan menggunakan bahan ajar interaktif dapat memotivasi saya untuk belajar lebih giat.	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
18.	Bahan ajar interaktif dapat saya jadikan sebagai bahan ajar penunjang untuk memahami materi kubus dan balok.	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5
19.	Dengan bahan ajar interaktif dapat mempermudah saya untuk mengetahui penilaian kemampuan pemahaman materi secara langsung.	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
20.	Bahan ajar interaktif dapat dijadikan sarana belajar mandiri tanpa adanya ketergantungan penjelasan dari guru.	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
21.	Tampilan bahan ajar interaktif menarik sehingga belajar dengan menggunakan bahan ajar interaktif menyenangkan.	3	4	4	3	4	4	4	5	4	5
Aspek Pengoperasian Media											
22.	Saya dapat mengakses bahan ajar interaktif dengan mudah melalui komputer/laptop.	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
23.	Bahan ajar interaktif dapat dibuka dengan mudah dan cepat tanpa menunggu loading yang lama.	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5
24.	Saya dapat mengoperasikan bahan ajar interaktif dengan mudah melalui petunjuk penggunaan yang dijabarkan secara jelas dan singkat.	4	5	4	4	5	5	3	5	5	5
25.	Saya mudah memilih jawaban pada soal pilihan ganda.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
26.	Saya dapat mengetahui secara langsung nilai yang diperoleh melalui umpan balik secara interaktif.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Tabel 7 Analisis Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-Rata Per Aspek									
		P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
1.	Aspek Kelayakan Isi	4,3	4,5	4,4	4,4	4,4	4,1	4,3	4,4	4,3	4,5
2.	Aspek Kualitas Tampilan	4,4	4,2	4,8	4,3	4,8	4,8	4,4	4,6	4,4	5
3.	Aspek Pembelajaran	4,5	4,6	4,5	4,3	4,3	4,6	4,5	4,5	4,5	4,6
4.	Aspek Pengoperasian Media	4,8	5	4,6	4,4	5	5	4,6	4,6	4,8	5
Rata-Rata per Pengguna (User)		3,8	3,9	3,8	3,8	3,9	3,9	3,7	3,9	3,9	6
Rata-Rata Pengguna (User)		38									

Berdasarkan hasil uji coba pengguna (*user*) pada peserta didik kelas VIII SMP An Nur Bululawang tersebut menunjukkan bahwa produk LKPD interaktif dengan menggunakan *Modular Object Oriented Dynamic* (Moodle) berbasis SFCT (*Search, Find and Construct Together*) memiliki rata-rata 4,4 sehingga produk bahan ajar interaktif ini valid dan dapat digunakan.

Keterangan:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| P ₁ : Pengguna (User) 1 | P ₆ : Pengguna (User) 6 |
| P ₂ : Pengguna (User) 2 | P ₇ : Pengguna (User) 7 |
| P ₃ : Pengguna (User) 3 | P ₈ : Pengguna (User) 8 |
| P ₄ : Pengguna (User) 4 | P ₉ : Pengguna (User) 9 |
| P ₅ : Pengguna (User) 5 | P ₁₀ : Pengguna (User) 10 |

Disseminate (Pengembangan)

Tahap ini merupakan tahap penggunaan produk pengembangan LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle yang telah divalidasi dan diuji cobakan pada skala yang lebih luas, seperti pada kelas lain atau di sekolah lain dengan tujuan menguji efektivitas penggunaan LKPD interaktif dengan menggunakan Moodle berbasis SFCT. Tetapi karena keterbatasan waktu, peneliti hanya memberikan LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle yang telah direvisi yaitu SMP An Nur Bululawang dalam bentuk *softfile* agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran di dalam kelas.

Revisi Produk

Revisi produk dilakukan untuk mencapai produk yang valid dan memenuhi target kelayakan, ketepatan, dan kegunaan produk. Maka dalam proses pengembangan produk ini melewati beberapa revisi sampai pada hasil akhir berupa produk bahan ajar interaktif yang siap digunakan.

1) Data Kualitatif

Berdasarkan hasil validasi dan analisis data serta pembahasan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa produk bahan ajar interaktif yang telah dikembangkan dinyatakan valid atau tepat. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil beberapa uji yang telah dilakukan. Tetapi, karena ada banyaknya komentar dan saran tentang perbaikan bahan ajar interaktif, maka peneliti melakukan beberapa perbaikan. Berikut merupakan pemaparan tentang uraian komentar dan saran dari validator ahli, praktisi, dan pengguna (*user*)

(1) Data Kualitatif Validasi Ahli

Pada data kualitatif ini didapatkan komentar dan saran dari ahli materi dan ahli desain dan media. Adapun komentar dan saran tersebut dipaparkan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8 Data Kualitatif Validasi Ahli

Validator	Komentar dan Saran
Ahli materi	Penambahan tujuan pembelajaran

(2) Data Kualitatif Validasi Praktisi

Pada data kualitatif ini didapatkan komentar dan saran dari pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII SMP/MTs selaku praktisi. Adapun komentar dan saran tersebut dipaparkan pada Tabel 9 berikut.

Tabel 9 Data Kualitatif Validasi Praktisi

Subjek	Komentar dan Saran
Validator praktisi 1	Bagus
Validator praktisi 2	Sangat menarik, bahan ajar interaktif dapat digunakan secara <i>offline</i> ataupun <i>online</i>

(3) Data Kualitatif Uji Coba Pengguna (*User*)

Pada data kualitatif ini didapatkan komentar dan saran dari peserta didik kelas VIII SMP/MTs selaku pengguna (*user*). Adapun komentar dan saran tersebut dipaparkan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Data Kualitatif Uji Coba Pengguna (*User*)

Subjek	Komentar dan Saran
Pengguna 1	Gambar diperjelas
Pengguna 2	Dengan adanya bahan ajar interaktif ini saya dapat memahami dengan jelas dan saya menjadi lebih semangat untuk belajar
Pengguna 3	Belajar dengan bahan ajar interaktif ini memudahkan saya dalam belajar matematika
Pengguna 4	Saya dapat memahami materi yang ada di bahan ajar dengan jelas, dan saya menjadi lebih semangat belajar
Pengguna 5	1. Belajar menggunakan bahan ajar ini membuat belajar matematika menjadi menyenangkan dan saya juga bisa langsung mengetahui nilai saya saat mengerjakan soal, sehingga saya menjadi lebih bersemangat dalam mengerjakan soal 2. Semoga bisa digunakan dalam belajar matematika di sekolah
Pengguna 6	Belajar menggunakan bahan ajar interaktif lebih asyik dan modern daripada belajar menggunakan buku cetak
Pengguna 7	Saya berharap supaya bahan ajar ini bisa digunakan untuk belajar di kelas
Pengguna 8	Sangat bagus, serasa tidak bosan kalau menggunakannya
Pengguna 9	Gambar di soal ada yang masih belum jelas/ pecah-pecah
Pengguna 10	Bahan ajar ini menyenangkan dan mudah untuk dibuat belajar, tetapi ada salah satu gambar yang pecah-pecah/ tidak jelas

PEMBAHASAN

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menghasilkan produk berupa LKPD Interaktif Berbasis SFCT (*Search, Find and Construct Together*) Materi Kubus dan Balok Kelas VII SMP dengan penggunaan *Modular Object Oriented Dynamic* (Moodle) Penyusunan produk ini menggunakan tahapan-tahapan model pengembangan *four-D* (4-D) yang diadopsi dari Thiagarajan, semmel dan semmel (Sugiyono, 2016:37). Model ini terdiri dari empat tahap, yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan), dan (4) *Disseminate* (Penyebaran). Untuk menghasilkan bahan ajar interaktif yang valid sehingga layak untuk digunakan, maka dilakukan validasi kepada validator ahli (materi, desain dan media), praktisi, dan pengguna (*user*). Aspek yang dinilai oleh validator materi meliputi aspek materi, soal dan kebahasaan. Validator desain dan media meliputi aspek ukuran bahan ajar, tahap sampul, desain isi, grafis, tombol, dan interaktif. Validator praktisi meliputi aspek isi dan tujuan, teknis, pembelajaran, dan kebahasaan. Sedangkan validator pengguna (*user*) meliputi aspek kelayakan isi, kualitas tampilan, pembelajaran, dan pengoperasian media.

Hasil analisis dari validasi ahli materi memperoleh rata-rata 4,1. Hasil analisis dari validasi ahli desain dan media memperoleh rata-rata 4,23. Dan hasil analisis dari validasi praktisi memperoleh rata-rata 4,55. Sehingga dapat diketahui bahwa bahan ajar interaktif yang dikembangkan memiliki kriteria yang valid. Sedangkan analisis hasil uji coba pengguna (*user*) kepada 10 orang peserta didik kelas VIII SMP An Nur Bululawang memperoleh rata-rata 4,4. Sehingga LKPD Interaktif Berbasis SFCT dengan penggunaan Moodle Materi Kubus dan Balok Kelas VIII SMP ini layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penilaian validator ahli materi, validator ahli desain dan media, dan validator praktisi mendapat nilai rata-rata 4,3 yang menunjukkan bahwa tingkat produk LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle sudah valid dan dapat digunakan. Sedangkan hasil dari respon pengguna (*user*) yang dilakukan kepada 10 orang peserta didik

kelas VIII produk LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle materi kubus dan balok SMP kelas VIII mendapat nilai rata-rata 4,4 yang menunjukkan bahwa produk dikembangkan dapat diterima peserta didik dan layak digunakan sebagai salah satu sumber alternative media pembelajaran. Maka produk LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle materi kubus dan balok SMP kelas VIII dinyatakan valid dan dapat digunakan.

Saran Pemanfaatan

Agar produk bahan ajar interaktif dapat dimanfaatkan dengan lebih maksimal, maka peneliti menyarankan agar guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang dapat mendukung peserta didik dalam belajar mandiri dengan menempatkan guru hanya sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Saran Penyebaran

Pada pengembangan bahan ajar interaktif dengan LKPD interaktif berbasis SFCT (dengan menggunakan Moodle materi kubus dan balok SMP kelas VIII ini, peneliti hanya sampai pada tahap uji coba kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang peserta didik dikarenakan keterbatasan waktu, sehingga disarankan untuk peneliti selanjutnya sebaiknya melakukan uji coba lebih luas kepada kelompok besar. Hal tersebut dilakukan agar LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle (materi kubus dan balok SMP kelas VIII ini benar-benar teruji kevalidannya.

Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Adapun saran pengembangan LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle materi kubus dan balok SMP kelas VIII untuk pengembangan selanjutnya adalah:

- 1) Bagi peneliti atau pengembang lain yang ingin mengembangkan LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle (*Modular Object Oriented Dynamic*) materi kubus dan balok SMP kelas VIII, disarankan untuk menggunakan uji coba dengan skala yang lebih besar.
- 2) LKPD interaktif berbasis SFCT dengan menggunakan Moodle materi kubus dan balok SMP kelas VIII ini belum diuji keefektifannya, untuk itu diharapkan peneliti atau pengembang selanjutnya dapat mengukur tingkat keefektifannya.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmadi, Ruslan. 2014. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: ar-Ruzz Media
Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta