

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA *POWER POINT* INTERAKTIF MATERI TATA URUTAN PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN NASIONAL KELAS VIID SMPN1 JABON

Siti Kudsiyah

12040254056 (PPKn, FISH, UNESA) khutsiyah09@gmail.com

Harmanto

0001047104 (PPKn, FISH, UNESA) harmanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan multimedia *power point* interaktif materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional bagi siswa kelas VIID SMPN1 Jabon; (2) mendeskripsikan kelayakan multimedia *power point* interaktif yang telah dikembangkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan prosedur pengembangan yang dikemukakan Sadiman, dkk (2010) yang terdiri atas 2 tahap, yaitu: (1) tahap pendahuluan, dan (2) tahap pengembangan. Teknik pengumpulan data melalui angket, observasi, dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan kelayakan multimedia *power point* interaktif berdasarkan aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan, antara lain: (1) multimedia *power point* interaktif valid digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli yang memperoleh rata-rata 87.5% dengan kategori “sangat layak”; (2) multimedia *power point* interaktif efektif digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa yang memperoleh rata-rata 85.78% dengan kategori “sangat layak” dan memperoleh nilai ketuntasan klasikal sebesar 80%; (3) multimedia *power point* interaktif praktis digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil validasi ahli yang memperoleh rata-rata 87.5% dengan kategori “sangat layak” dan angket respon siswa yang memperoleh rata-rata 86.67% dengan kategori “sangat layak”.

Kata Kunci: multimedia interaktif, PPKn, *power point*.

Abstract

The purpose of this research are produce *power point* interactive multimedia subject hierarchie of national law and regulation for grade VIID in public junior high school of Jabon and decscribe the feasibility of *power point* interactive multimedia has been developed. This research approach used is Research and Development (R&D) with the development procedure proposed by Sadiman and his friends that consisted of two phases are preliminary phase, and development phase. Data obtained from questionnaires, observation, and tests. The result of this research demonstrate the feasibility of *power point* interactive multimedia based aspects of validity, effectivity, and practically, including: (1) *power point* interactive multimedia is valid used as medium of learning based on the result of validation specialists who earn an everage of 87.5% categorized as “very feasible”; 2) *power point* interactive multimedia is effective used as medium of learning based on the result of observation student activitiy who earn an everage of 85.78% categorized as “very feasible” and obtain the value of classical completeness 80%; (3) *power point* interactive multimedia is practice used as medium of learning based on the result of validation specialists who earn an average 87.5% categorized as “very feasible”, and student questionnaire responses who earn an everage of 86.67 % categorized as “very feasible”

Keywords: interactive multimedia, civic education, *power point*.

Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) menuntut guru untuk dapat menggunakan teknologi, komunikasi dan informasi khususnya komputer dalam pembelajaran (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 74 Tahun 2008). Guru perlu mengikuti perkembangan IPTEKS agar mampu meningkatkan mutu pembelajaran. Salah satunya dengan memiliki kemampuan untuk membuat dan menggunakan media pembelajaran berbasis *Information Communication Technology* (ICT). Penggunaan teknologi dalam

pembelajaran menyediakan kondisi belajar yang kaya bagi siswa, kaya akan informasi dan sumber belajar, serta dapat disisipi dengan berbagai elemen berbasis multimedia pembelajaran (Gilakjani, 2011 dalam Mahendra, 2012:3).

Penggunaan media pembelajaran Berbasis ICT sangat diperlukan pada pembelajaran PPKn, karena sebagai mata pelajaran yang merupakan bagian dari rumpun sosial, konsep-konsep dan bahan ajarnya bersifat abstrak. Karakteristik ini menuntut guru untuk bekerja lebih keras dalam mengkontekstualkan materi-materi PPKn agar

menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Guru yang kurang mampu mengkontekstualkan materi PPKn cenderung menggunakan teknik mengajar konvensional melalui metode ceramah dan tanya jawab.

Untuk menggunakan multimedia pembelajaran interaktif, maka diperlukan komputer yang menjadi media dalam berinteraksi dengan siswa pada saat pembelajaran. Dari 9 kelas yang ada di kelas VIII SMP Negeri 1 Jabon, kelas VIII D dipilih menjadi subjek penelitian karena merupakan kelas yang siswanya memiliki komputer atau laptop paling banyak, yaitu sebanyak 8 siswa.

Salah satu materi PPKn yang bersifat konseptual adalah tata urutan peraturan perundang-undangan nasional. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan, 61% siswa kesulitan dalam mempelajari materi ini. Materi ini mendeskripsikan tata urutan peraturan perundang-undangan nasional. Materi dianggap sulit karena peraturan-undangan di Indonesia berjumlah banyak dan tidak mudah untuk dihafal, sedangkan siswa lebih menyukai materi-materi yang bersifat kontekstual.

Penggunaan teknologi diperlukan untuk memvisualisasikan tata urutan peraturan perundang-undangan. Salah satu solusinya dengan menggunakan multimedia yang bersifat interaktif. Integrasi antara teks, gambar, animasi dan suara dapat mengakomodasi gaya belajar siswa yang berbeda, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajarnya sendiri. Siswa juga dapat belajar lebih mandiri sesuai dengan kecepatan belajarnya. Dengan multimedia interaktif, siswa tidak hanya mengetahui tata urutan dan menghafal strukturnya, tetapi dapat mempelajari sendiri tiap bagian perundang-undangan yang dibuat oleh lembaga negara dengan ilustrasi-ilustrasi yang kontekstual. Dengan mempelajarinya sendiri, siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menggali informasi, sehingga informasi yang diperoleh dapat diingat dalam waktu yang lama.

Berdasarkan hasil observasi, sekolah menyediakan fasilitas bagi guru untuk menggunakan media berbasis ICT yang ditandai dengan adanya *Liquid Crystal Display* (LCD) dan komponen pendukung untuk menancapkan perangkat multimedia yang ada di setiap kelas, serta tersedianya jaringan *hotspot* yang mendukung siswa untuk mengeksplorasi informasi yang diperoleh dalam pembelajaran. 68% siswa mengatakan guru sering menggunakan media elektronik. Namun media yang digunakan masih bersifat searah, sehingga tidak ada *feedback* media dari respon yang diberikan siswa. Hal ini menyebabkan respon siswa kurang terakomodir. Respon yang dapat diakomodir hanya siswa yang mau berpendapat didalam kelas saja, sedangkan menurut hasil angket pendahuluan, 68% siswa kurang suka mengemukakan pendapat dalam pembelajaran. Guru juga berpendapat bahwa hanya beberapa siswa yang aktif

karena tidak semua siswa dapat mengemukakan pendapat dimuka umum.

Berdasarkan angket, 57% siswa aktif dalam pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan guru, keaktifan ini hanya sebatas pada pembelajaran menggunakan media pembelajaran manual yang membutuhkan gerak. Untuk mengakomodir keaktifan siswa didalam kelas, diperlukan multimedia yang interaktif agar siswa dapat berinteraksi dengan program komputer yang akan memberikan *feedback* dari respon yang diberikan siswa. Melalui interaksi ini, siswa dapat lebih aktif dalam menggali pengetahuan untuk memahami materi yang dipelajari sesuai dengan gaya dan kemampuan belajarnya. Penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan melalui pola penyajian yang menarik, mudah dipahami dan menyenangkan (Munir, dalam Candra dan Masruri, 2015).

Salah satu media berbasis ICT yang banyak digunakan guru adalah program *Microsoft Office Power Point*. *Software* aplikasi presentasi *Power Point* penggunaannya mudah dan *powerful* sehingga guru dapat dengan mudah mengedit materi. Namun pembuatannya yang cukup mudah belum dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh guru dalam melakukan pembelajaran. *Microsoft Power Point is a versatile and easy-to-use tool that can support learning in its many phases* (Finkelstein dan Samsonov, 2008:9). Ada banyak fitur-fitur *Power Point* yang tidak diketahui dan tidak dipelajari oleh guru, sehingga implementasi penggunaan *Power Point* seringkali membosankan karena tidak ada sisi interaktif yang mengakibatkan siswa berinteraksi dengan media *Power Point*.

Menurut Sanaky (2009) dalam Yusuf (2013:7), keunggulan *microsoft power point* antara lain: (1) praktis, dapat dipergunakan untuk semua ukuran kelas; (2) memberikan kemungkinan tatap muka dan mengamati respons siswa; (3) memiliki variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan; (4) dapat menyajikan berbagai kombinasi *clipart*, *picture*, warna, animasi dan suara, sehingga membuat siswa lebih tertarik; (5) dapat dipergunakan berulang-ulang. Namun pembuatan multimedia menggunakan program ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru dalam melakukan pembelajaran. Guru banyak menggunakan *power point* dengan komunikasi satu arah. Informasi yang disajikan pada *power point* relatif sama dengan yang ada pada buku siswa. Guru hanya menyajikan poin-poin materi pembelajaran yang kemudian akan dijelaskan secara verbal. Pembelajaran seperti ini akan tetap membosankan karena guru kurang memodifikasi materi ajar dengan fitur-fitur yang disediakan *power point*, seperti menambahkan animasi, gambar, suara dan video

yang mendukung penyampaian materi. Penggunaan media yang kurang tepat akan mengurangi fungsinya sebagai alat bantu (*teaching aids*) guru untuk mempermudah penyampaian materi.

Berdasarkan angket, 57% siswa menyukai *power point* karena lebih mudah dipahami. Penggunaan kemouter sebagai media pembelajaran sebaiknya dibuat interaktif, karena akan mendorong partisipasi siswa, sehingga dapat memaksimalkan proses pembelajaran (Suherman, 2009:9, dalam Firdawati, 2012:1). 79% siswa menyukai tampilan *power point* yang interaktif, namun berdasarkan hasil wawancara, guru tidak pernah menggunakan media *power point* yang bersifat interaktif.

Menurut Dwianto (dalam www.formulasi.or.id/2013/01/mudahnya-membuat-media-pembelajaran.html), untuk membuat *power point* yang bersifat interaktif, ada 4 hal yang perlu diketahui agar multimedia yang dibuat lebih mudah dan hasil akhirnya *powerful*, yaitu: (1) *slide master* yang berfungsi untuk menambahkan *hyperlink* antar *slide* dengan rancangan tombol dan tema yang sama; (2) *hyperlink* yang berfungsi sebagai navigasi untuk berpindah *slide*; (3) *animation trigger* yang berfungsi menjalankan animasi yang diawali dengan mengklik suatu objek yang dijadikan pemicunya; dan (4) *Visual Basic for Application* (VBA) yang merupakan bahasa pemrograman *visual basic* yang dikembangkan *Microsoft Office*, terutama untuk *power point* untuk menggantikan fungsi animasi dengan menuliskan sederet bahasa pemrograman.

Media pembelajaran *power point* interaktif tidak hanya mempermudah penyampaian materi, tetapi juga akan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran karena membentuk komunikasi 2 arah berupa interaksi antara siswa dengan komputer. Interaktifitas dalam multimedia memberikan batasan bahwa pengguna dilibatkan untuk berinteraksi dengan program media (Arda, dkk, 2015). Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) menjadi satu kesatuan dengan *link* dan *tool* yang tepat sehingga memungkinkan pemakai multimedia dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi (Hofstetter, 2001 dalam Sarwiko, 2012:3). Kondisi ini akan membuat suasana kelas lebih menyenangkan karena siswa aktif dalam proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Suasana kelas yang kondusif akan mempermudah ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan guru.

SMP Negeri 1 Jabon merupakan salah satu sekolah di kabupaten Sidoarjo. Sekolah ini memiliki fasilitas pembelajaran yang mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis ICT. Penggunaan multimedia akan

mempermudah kegiatan pembelajaran, karena materi yang ditampilkan lewat multimedia akan lebih menarik dengan kombinasi gambar, teks, animasi dan suara yang akan menumbuhkan ketertarikan siswa dalam pembelajaran PPKn. Dengan multimedia, guru memiliki alternatif lebih banyak untuk membuat pembelajaran PPKn menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Kelengkapan fasilitas sekolah dan pengetahuan guru tentang teknologi merupakan modal awal bagi guru untuk mengembangkan kreatifitasnya dalam merancang dan membuat multimedia pembelajaran yang interaktif menggunakan program *Microsoft Office Power Point*, sehingga dapat mempermudah siswa memahami pelajaran PPKn. Penggunaan program ini cukup mudah, sehingga untuk mengembangkannya, guru tidak perlu belajar dari awal, tetapi hanya perlu mengkreasikan *power point* semenarik mungkin. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran PPKn sehingga materi-materi PPKn, khususnya materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional dapat diterima dengan baik oleh siswa. Penyampaian menggunakan media yang baik akan meningkatkan tercapainya tujuan dari PPKn untuk membentuk karakter bangsa yang diamanatkan oleh Pancasila dan UUD NRI 1945. Disinilah urgensi pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan Ms. *Power point* perlu dilakukan. Untuk itu penelitian ini berupaya menghasilkan produk berupa multimedia *power point* interaktif serta mendeskripsikan kelayakannya berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

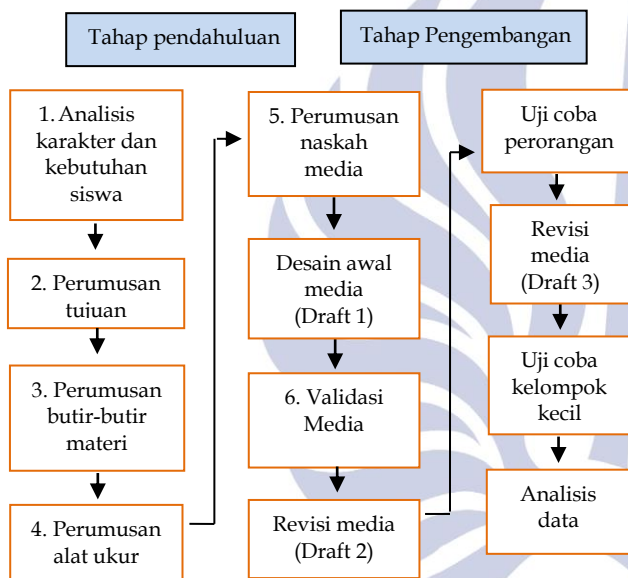
Produk multimedia yang akan dikembangkan berbentuk model tutorial dengan spesifikasi produk meliputi: (1) multimedia pembelajaran yang berupa *power point* interaktif untuk SMP Kelas VIII yang berisi materi memahami tata urutan peraturan perundang-undangan nasional; (2) materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran ini mengacu pada buku ajar Kurikulum 2013 yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang dikembangkan dengan berbagai referensi dan disajikan dengan *power point* yang interaktif; (3) multimedia interaktif ini memuat beberapa unsur, yaitu teks, gambar, animasi, dan suara yang akan disimpan dalam bentuk *Compact Disk* (CD); dan (4) Multimedia ini memuat petunjuk penggunaan, KI/KD, tujuan pembelajaran, materi, rangkuman, dan referensi. Kelayakan multimedia *power point* interaktif akan dikaji berdasarkan teori kerucut pengalaman E-Dale.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan prosedur pengembangan yang dikemukakan oleh Sadiman, dkk

(2011). Prosedur pengembangan ini terdiri dari 7 tahap pengembangan yang dapat dikategorikan menjadi 3 tahapan, yaitu: (1) tahap pendahuluan yang meliputi analisis karakter dan kebutuhan siswa, perumusan tujuan, perumusan butir-butir materi, dan perumusan alat pengukur keberhasilan media; (2) tahap pengembangan yang meliputi perumusan naskah media, dan tes/ uji coba dan revisi; dan (3) tahap penyebaran yang meliputi naskah siap produksi. Namun, penelitian ini hanya membatasi sampai tahap pengembangan, yaitu sampai pada tahap 6, karena penelitian hanya bertujuan untuk mengembangkan dan mendeskripsikan kelayakan media saja, tidak sampai pada tahap penyebaran dengan memproduksi multimedia untuk disebarluaskan.

Prosedur dalam penelitian ini disajikan dalam bagan 1.



Bagan 1. Prosedur pengembangan multimedia *power point* interaktif

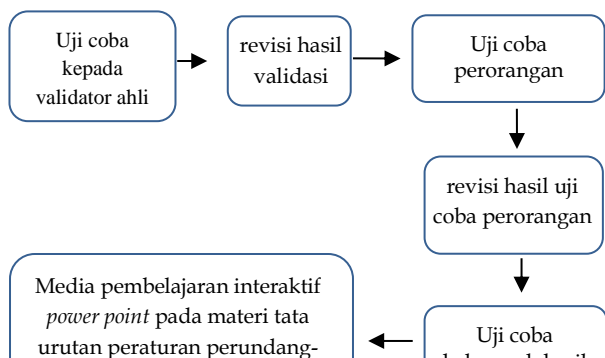
Subjek uji coba terdiri atas 3 subjek, yaitu: (1) validator ahli yang terdiri dari 1 orang validator ahli materi dan 1 orang validator ahli media; (2) pengamat pada saat pembelajaran yang terdiri dari 5 orang mahasiswa Unesa; dan (3) pengguna multimedia interaktif yang terdiri dari 18 siswa dengan rincian 3 orang siswa untuk uji coba perorangan, dan 15 siswa untuk uji coba kelompok kecil. Desain uji coba yang akan digunakan untuk mengetahui kelayakan multimedia yang dikembangkan dapat dilihat pada bagan 2.

Bagan 2. Desain Uji Coba

Lokasi penelitian ini di SMP Negeri 1 Jabon yang berada di Jalan Dukuhsari No. 1, Jabon, Sidoarjo dengan jangka waktu kegiatan penelitian yang dilakukan sejak bulan Januari hingga Juli 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII D SMP Negeri Jabon yang terdiri dari 31 siswa, sedangkan sampelnya terdiri dari 18 siswa sebagai subjek uji coba perorangan dan kelompok kecil. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik *random sampling*, karena dalam penelitian ini, seluruh siswa memiliki status yang sama, yaitu sebagai pengguna media.

Teknik pengumpulan menggunakan teknik angket, observasi dan tes. Teknik angket digunakan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan. Untuk menggali data kevalidan dan kepraktisan menurut ahli, teknik angket digunakan untuk mengetahui penilaian dari validator ahli media dan materi terhadap kelayakan media dengan memberikan lembar validasi. Untuk menggali data kepraktisan media menurut pengguna, teknik angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap multimedia *power point* interaktif yang dikembangkan dengan memberikan angket respon siswa. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui keefektifan media. Observasi dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia *power point* interaktif yang dikembangkan dengan menilai aktivitas siswa pada pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Teknik tes digunakan untuk menggali data tentang keefektifan media. Teknik tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa setelah belajar menggunakan multimedia. Dalam penelitian ini, tes berbentuk tes tulis berjenis pilihan ganda. Soal tes diberikan pada saat *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah) pembelajaran.

Analisis data dilakukan dengan dua teknik., yaitu analisis deskriptif kualitatif, dan deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data berupa saran dan masukan dari validator ahli dan siswa sebagai acuan perbaikan multimedia interaktif. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari angket validasi, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respon siswa kedalam bentuk



deskriptif. Hasil angket dan observasi dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor kriteria = skor tertinggi x jumlah pertanyaan pada tiap kriteria

Hasilnya akan diinterpretasikan menggunakan interpretasi skor pada tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Skor

(Riduwan, 2012:15)

Multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid, efektif dan praktis jika presentase tiap kriteria $\geq 61\%$

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Kurang layak
0%-20%	Sangat Kurang layak

(Riduwan, 2012).

Hasil tes belajar dianalisis dengan rumus:

$$\text{Hasil tes} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil tes, multimedia dikatakan efektif jika terjadi peningkatan nilai antara *pretest* dan *posttest*, dan siswa yang memperoleh nilai minimal atau lebih dari KKM sebanyak 75%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kevalidan multimedia dapat diketahui melalui penilaian multimedia interaktif oleh validator ahli. Penilaian validator merupakan persentase penilaian rata-rata dari dua orang validator ahli yang meliputi penilaian kelayakan isi dan penyajian media berdasarkan kriteria penilaian multimedia interaktif menurut Thorn (2006 dalam Hasrul, 2010), yaitu (1) kemudahan navigasi yang harus dirancang sesederhana mungkin agar siswa dapat mempelajarinya tanpa harus belajar terlebih dahulu; (2) kandungan kognisi, yang berarti ada kandungan pengetahuan yang jelas; (3) presentasi informasi yang digunakan untuk menilai isi dan program media; (4) integrasi media yang harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan; (5) artistik dan estetika

untuk menarik minat belajar siswa; dan (6) fungsi secara keseluruhan untuk memberikan pembelajaran yang diinginkan siswa. Data hasil validasi ahli terhadap multimedia interaktif disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil validasi ahli terhadap produk multimedia interaktif

No	Kriteria	Persentase penilaian (%)	Kategori
1	Kemudahan navigasi	100	Sangat layak
2	Kandungan kognisi	80	Layak
3	Presentasi informasi	80	Layak
4	Integrasi media	100	Sangat layak
5	Artistik dan estetika	80	Layak
6	Fungsi secara keseluruhan	85	Sangat layak
Rata-rata		87.5	Sangat layak

Tabel 2 menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria penilaian menurut Thorn (2006 dalam Hasrul, 2010) yang terdiri dari 6 kriteria. Hasil penilaian dari semua kriteria memperoleh persentase rata-rata 87.5% dalam kategori sangat layak. Multimedia interaktif dapat dikatakan valid jika perolehan persentase tiap kriteria $\geq 61\%$ (Riduwan, 2012). Hasil penelitian diuraikan berdasarkan persentase tiap kriteria.

Pertama, kemudahan navigasi yang dilihat berdasarkan kemudahan dalam penggunaan program, kesederhanaan dan konsistensi navigasi yang dibuat pada program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 100% yang dikategorikan sangat layak. *Kedua*, kandungan kognisi yang dilihat berdasarkan kesesuaian dengan KI-KD, penyajian materi, evaluasi belajar dan keterbahasaan program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 80% yang dikategorikan layak. *Ketiga*, presentasi informasi yang dilihat berdasarkan kemudahan dalam memahami materi dan kemampuan program dalam meningkatkan motivasi siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 80% yang dikategorikan layak. *Keempat*, integrasi media yang dilihat berdasarkan kemampuannya mengintegrasikan aspek pengetahuan dengan mengenalkan siswa pada media berbasis komputer, dan aspek keterampilan yang menunjukkan kemampuan program dalam melatih siswa untuk belajar mandiri dan kreatif menunjukkan bahwa multimedia

power point interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 100% yang dikategorikan sangat layak. *Kelima*, artistik dan estetika yang dilihat berdasarkan komposisi komponen multimedia, dan kejelasan informasi yang disampaikan menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 80% yang dikategorikan layak. *Keenam*, fungsi secara keseluruhan, yang dilihat berdasarkan kemampuan program dalam melayani kebutuhan belajar siswa dan kemampuannya dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan valid dengan perolehan persentase sebesar 85% yang dikategorikan sangat layak.

Berdasarkan keefektifannya, data kelayakan multimedia interaktif diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran. Untuk memperoleh data ini, dilakukan dua tahap uji coba, uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Masing-masing tahap uji coba memerlukan waktu kegiatan pembelajaran sebanyak 2 kali pertemuan. Uji coba perorangan dilakukan setelah melakukan perbaikan berdasarkan saran dan komentar validator ahli. Kekurangan yang didapat dari uji coba perorangan akan diperbaiki dan dilakukan uji coba kembali melalui uji coba kelompok kecil yang melibatkan lebih banyak responden.

Pada uji coba perorangan, dipilih 3 orang siswa yang dipilih secara acak sebagai responden. Pelaksanaan uji coba perorangan dilakukan di dalam kelas dengan mengimplementasikan RPP, dan mengukur aktivitas belajar siswa dari semua aspek kompetensi, yaitu aspek kompetensi spiritual (KI 1), kompetensi sikap (KI 2), kompetensi pengetahuan (KI 3) dan kompetensi keterampilan (KI 4). Penilaian kompetensi KI 1, 2 dan 4 dilakukan dengan cara observasi menggunakan lembar observasi aktivitas siswa, sedangkan KI 3 menggunakan tes berupa *pretest* dan *posttest*. Hasil observasi aktivitas siswa pada uji coba perorangan disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Uji Coba Perorangan

No	Aspek kompetensi	Persentase penilaian (%)	Kategori
1	Spiritual	83.33	Sangat layak
2	Sosial	96.66	Sangat layak
3	Keterampilan	77.78	Layak
Rata-rata		85.92	Sangat layak

Tabel 3 menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria penilaian tiga kompetensi. Hasil penilaian dari semua kriteria memperoleh persentase rata-rata 85.92% dalam kategori

sangat layak. Multimedia interaktif dapat dikatakan efektif jika perolehan persentase tiap kriteria $\geq 61\%$ (Riduwan, 2012). Hasil penelitian diuraikan berdasarkan persentase tiap kriteria.

Pertama, kompetensi spiritual yang dilihat berdasarkan sikap siswa berdoa sebelum dan sesudah mengoperasikan program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 83.33% yang dikategorikan sangat layak. *Kedua*, kompetensi sosial yang dilihat berdasarkan sikap semangat siswa dalam mempelajari materi, sikap berani berpendapat dan jujur menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 96.66% yang dikategorikan sangat layak. *Ketiga*, kompetensi keterampilan yang dilihat berdasarkan keterampilan siswa dalam mengoperasikan komputer dan merespon alternatif jawaban yang disediakan program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 77.78% yang dikategorikan layak.

Ditinjau dari aspek kompetensi pengetahuan, data diperoleh dengan melakukan tes untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan program multimedia interaktif. Tes dilakukan pada saat sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pelaksanaan pembelajaran. Hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pretest Dan Posttest Uji Coba Perorangan

No	Responden	Pre test	Kriteria	Post test	Kriteria	Selisih nilai
1	Siswa 1	60	Tidak tuntas	80	Tuntas	+20
2	Siswa 2	52	Tidak tuntas	48	Tidak tuntas	-4
3	Siswa 3	32	Tidak tuntas	52	Tidak tuntas	+20

Multimedia interaktif dikatakan efektif jika terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest* dan siswa yang memperoleh nilai minimal atau lebih dari KKM sebanyak 75%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan belum memenuhi kriteria efektif, karena peningkatan antara *pretest* dan *posttest* hanya terjadi pada dua siswa, sedangkan satu siswa mengalami penurunan. Peningkatan yang terjadi pada Siswa 1 dan Siswa 3 sebanyak 20 poin, sedangkan penurunan yang terjadi pada Siswa 2 sebanyak 4 poin. Siswa yang memperoleh nilai minimal atau lebih dari KKM masih dibawah 75%, yaitu sebanyak satu siswa yang setara dengan persentase 33.33%.

Setelah melakukan uji coba perorangan, diperoleh kekurangan pada program multimedia *power point* interaktif. Perbaikan dilakukan untuk lebih menyempurnakan program. Hasil perbaikan akan diujicobakan pada kelompok kecil. Responden uji coba kelompok kecil terdiri dari 15 siswa yang dipilih secara acak. Hasil observasi aktivitas siswa pada uji coba kelompok kecil disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek kompetensi	Persentase penilaian (%)	Kategori
1	Spiritual	85.56	Sangat layak
2	Sosial	88	Sangat layak
3	Keterampilan	83.78	Sangat layak
Rata-rata		85.78	Sangat layak

Pada tabel 5 dapat diketahui bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria penilaian tiga kompetensi. Hasil penilaian dari semua kriteria memperoleh persentase rata-rata 85.78% yang dikategorikan sangat layak. Multimedia interaktif dapat dikatakan efektif jika perolehan persentase tiap kriteria $\geq 61\%$ (Riduwan, 2012). Hasil penelitian diuraikan berdasarkan persentase tiap kriteria.

Pertama, kompetensi spiritual yang dilihat berdasarkan sikap siswa dalam berdoa sebelum dan sesudah mengoperasikan program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 85.56% yang dikategorikan sangat layak. *Kedua*, kompetensi sosial yang dilihat berdasarkan sikap semangat siswa dalam mempelajari materi, sikap berani berpendapat dan jujur. menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 88% yang dikategorikan sangat layak. *Ketiga*, kompetensi keterampilan yang dilihat berdasarkan keterampilan siswa dalam mengoperasikan komputer dan merespon alternatif jawaban yang disediakan program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan efektif dengan perolehan persentase sebesar 83.78% yang dikategorikan sangat layak.

Ditinjau dari aspek kompetensi pengetahuan, data diperoleh dengan melakukan tes untuk mengetahui efektivitas pembelajaran menggunakan program multimedia interaktif. Tes dilakukan pada saat sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pelaksanaan pembelajaran. Hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Uji Coba Kelompok Kecil

No	Responden	Pre test	Kriteria	Post test	Kriteria	Selisih nilai
1	Siswa 1	70	Tidak tuntas	86	Tuntas	+ 16
2	Siswa 2	62	Tidak tuntas	76	Tuntas	+ 14
3	Siswa 3	52	Tidak tuntas	76	Tuntas	+24
4	Siswa 4	58	Tidak tuntas	60	Tidak tuntas	+ 2
5	Siswa 5	54	Tidak tuntas	76	Tuntas	+ 22
6	Siswa 6	62	Tidak tuntas	74	Tidak tuntas	+ 12
7	Siswa 7	54	Tidak tuntas	82	Tuntas	+ 28
8	Siswa 8	76	Tuntas	82	Tuntas	+ 6
9	Siswa 9	82	Tuntas	86	Tuntas	+ 4
10	Siswa 10	48	Tidak tuntas	54	Tidak tuntas	+ 6
11	Siswa 11	68	Tidak tuntas	82	Tuntas	+ 14
12	Siswa 12	60	Tidak tuntas	76	Tuntas	+ 16
13	Siswa 13	74	Tidak tuntas	82	Tuntas	+ 8
14	Siswa 14	74	Tidak tuntas	80	Tuntas	+ 6
15	Siswa 15	76	Tuntas	86	Tuntas	+ 10

Multimedia interaktif dikatakan efektif jika terjadi peningkatan antara *pretest* dan *posttest* dan siswa yang memperoleh nilai minimal atau lebih dari KKM sebanyak 75%. Pada tabel 6 dapat diketahui bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria efektif, karena peningkatan antara *pretest* dan *posttest* terjadi pada semua siswa. Siswa yang memperoleh nilai minimal atau lebih dari KKM memperoleh persentase lebih dari 75%, yaitu sebanyak 12 siswa dengan persentase 80%.

Multimedia interaktif dikatakan praktis berdasarkan kemudahan penggunaan menurut ahli dan menurut praktisi (pengguna), yaitu siswa sebagai pelaksana pembelajaran. Berdasarkan kepraktisannya, data kelayakan multimedia interaktif diperoleh dari hasil angket validator dan angket respon siswa. Angket validator diberikan kepada validator ahli pada saat melakukan validasi, sedangkan angket respon siswa diberikan kepada siswa pada pertemuan akhir pembelajaran.

Hasil validasi dapat dilihat pada tabel 2 beserta kriterianya. Berdasarkan interpretasi kelayakan yang diadaptasi dari Riduwan (2012), Multimedia interaktif dikatakan praktis jika persentase tiap kriteria $\geq 61\%$, atau dapat dan mudah digunakan tanpa revisi atau dengan sedikit revisi. Berdasarkan analisis hasil validasi, diperoleh rata-rata persentase sebesar 87.5% dengan kategori sangat layak, komentar dan saran, serta kesimpulan umum yang dikemukakan oleh validator ahli menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi. Kepraktisan menurut pengguna diperoleh dengan cara menyebar angket respon siswa. Data hasil respon siswa disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Perorangan

No	Kriteria	Persentase penilaian (%)	Kategori
1	Isi media	85.19	Sangat layak
2	Penyajian media	77.78	Layak
Rata-rata		81.48	Sangat layak

Pada tabel 7 dapat diketahui bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria penilaian berdasarkan dua aspek. Hasil penilaian dari semua kriteria memperoleh persentase rata-rata 81.48% dengan kategori sangat layak. Multimedia interaktif dapat dikatakan praktis jika perolehan persentase tiap kriteria $\geq 61\%$ (Riduwan, 2012). Hasil penelitian diuraikan berdasarkan persentase tiap kriteria.

Pertama, isi media yang dilihat berdasarkan kejelasan dan kemenarikan materi yang disajikan, kesesuaian evaluasi dengan materi, dan penataan bahasa yang digunakan pada program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan praktis dengan perolehan persentase sebesar 85.19% yang dikategorikan sangat layak. *Kedua*, penyajian media yang dilihat berdasarkan komposisi komponen multimedia, navigasi, kemampuan program dalam menumbuhkan kemandirian belajar dan keaktifan siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan praktis dengan perolehan persentase sebesar 77.78% yang dikategorikan layak.

Berdasarkan komentar dan saran siswa yang diperoleh dari angket respon siswa, dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan program. Setelah itu dilakukan uji coba kelompok kecil. Siswa kembali diberikan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan program multimedia. Hasil angket respon siswa pada uji coba kelompok kecil disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Hasil Angket Respon Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil

No	Kriteria	Persentase penilaian (%)	Kategori
1	Isi media	92.59	Sangat layak
2	Penyajian media	80.74	Sangat layak
Rata-rata		86.67	Sangat layak

Pada tabel 8 dapat diketahui bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan telah memenuhi kriteria penilaian berdasarkan dua aspek. Hasil penilaian dari semua kriteria memperoleh persentase rata-rata 86.67% dengan kategori sangat layak. Multimedia interaktif dapat dikatakan praktis jika perolehan persentase tiap kriteria $\geq 61\%$ (Riduwan, 2012). Hasil penelitian diuraikan berdasarkan persentase tiap kriteria.

Pertama, isi media yang dilihat berdasarkan muatan materi yang disajikan, evaluasi dan bahasa yang digunakan pada program menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan praktis dengan perolehan persentase sebesar 92.59% yang dikategorikan sangat layak. *Kedua*, penyajian media yang dilihat berdasarkan komposisi komponen multimedia, navigasi, kemampuan program dalam menumbuhkan kemandirian belajar dan keaktifan siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional dapat dikatakan praktis dengan perolehan persentase sebesar 80.74% yang dikategorikan layak.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, multimedia *power point* interaktif dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria penilaian multimedia interaktif menurut Thorn (2006 dalam Hasrul, 2010) yang terdiri dari 6 kriteria. Hasil ini menunjukkan bahwa program multimedia *power point* interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran. Pembahasan dari hasil penelitian diuraikan berdasarkan hasil dari setiap kriteria penilaian.

Pertama, kemudahan navigasi yang memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa navigasi pada multimedia interaktif telah dirancang dengan sederhana, sehingga siswa dapat mengoperasikannya tanpa belajar terlebih dahulu. Dalam penyusunannya, program multimedia interaktif disajikan dengan sederhana untuk digunakan. Program disajikan dengan mudah untuk dioperasikan. Disediakan tombol navigasi yang dapat mempermudah siswa dalam mengoperasikan program, dan memilih materi. Bentuk dan tata letak navigasi disajikan secara konsisten pada semua isi program, sehingga siswa dapat dengan mudah mengoperasikan program. Penggunaan navigasi membuat siswa lebih bebas menelusuri menu-menu yang disediakan oleh program melalui *icon-icon* yang telah di *setting*. Navigasi yang dirancang sederhana

membuat siswa lebih mudah mengoperasikan program. Siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih konkret, karena dapat berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi secara langsung dengan program sesuai dengan kemampuan belajar dan latar belakang pengetahuan yang dimiliki.

Kedua, kandungan kognisi yang memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif memiliki kandungan pengetahuan yang jelas, meliputi materi, rangkuman materi, referensi, *game* dan evaluasi. Materi disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran melalui kegiatan pengoperasian multimedia interaktif. Materi yang disajikan juga relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, sehingga siswa tidak kesulitan memahami materi dengan cara menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah dimiliki. Penyajian materi juga dilengkapi dengan contoh dan ilustrasi pendukung yang dapat mempermudah pemahaman siswa. Multimedia interaktif dilengkapi rangkuman materi, dan referensi yang dapat digunakan siswa untuk mencari alternatif referensi belajar. Dalam multimedia interaktif dilengkapi dengan *game* edukasi dan evaluasi yang dapat mengukur pemahaman dan indikator keberhasilan belajar siswa. Program mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran. Penggunaan lebih dari satu macam media dapat meningkatkan efektivitas komunikasi. Semakin banyak indera yang terlibat, maka semakin efektif komunikasi yang terjadi.

Ketiga, presentasi informasi yang memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang disajikan dalam multimedia interaktif dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Informasi yang disajikan melalui multimedia interaktif dapat mempermudah siswa dalam memahami materi belajar dan dapat meningkatkan motivasi siswa. Aktifitas siswa dalam berinteraksi dengan komputer membuatnya menjadi lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran, sehingga dapat menggali pengetahuan sendiri. Hal ini akan membuat siswa lebih mudah mengingat dan memahami, sehingga pengetahuan yang diperoleh dapat bertahan lebih lama didalam ingatan. Dengan pola penyajian yang menarik, siswa lebih termotivasi untuk belajar, karena dapat menemukan alternatif media baru yang dapat mempermudah mereka memahami materi.

Keempat, integrasi media yang memperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat mengintegrasikan aspek pengetahuan melalui materi yang

disajikan dan keterampilan siswa dalam mengoperasikan program multimedia interaktif. Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran dapat mengenalkan siswa pada penggunaan media dengan komputer. Program menjadikan siswa lebih mandiri dalam belajar, sehingga lebih sedikit meminta bantuan guru. Program juga dapat menjadikan siswa lebih kreatif dalam menggali informasi, sehingga dapat membuat konsep sendiri. Program dapat memfasilitasi siswa untuk belajar dengan aktif, kreatif dan mandiri. Program juga dapat menciptakan kegiatan belajar yang berfokus pada siswa dan kegiatan belajar yang lebih bebas dan menyenangkan. Kondisi pembelajaran seperti ini dapat membuat siswa tidak bosan dan kebosanan dalam mempelajari materi yang disajikan karena suasana hati siswa yang merasa senang dalam berinteraksi langsung dengan komputer. Berdasarkan kerucut pengalaman Dale, semakin terampil mengoperasikan program, maka semakin banyak pengetahuan yang diperoleh siswa.

Kelima, artistik dan estetika yang memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat menarik minat belajar siswa. Komposisi teks, gambar, animasi dan suara pada program multimedia interaktif sudah proporsional, sehingga tidak ada kecenderungan pada salah satu unsur. Keserasian komposisi ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena integrasi unsur menimbulkan kemenarikan bagi siswa. Kejelasan teks, gambar, komposisi warna, dan musik pengiring tidak mengganggu informasi yang disampaikan multimedia, sehingga siswa dapat belajar secara bebas dan menyenangkan. Ilustrasi yang disajikan menarik sehingga belajar terasa lebih menyenangkan. *Power point* memiliki variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan. karena memiliki banyak komponen media yang dapat dikombinasikan, sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar. Visualisasi materi yang dibuat dengan *power point* membuat siswa mendapatkan informasi yang lebih konkret, sehingga pengetahuan yang diperoleh semakin banyak dan dapat diingat dalam waktu yang lebih lama.

Keenam, fungsi secara keseluruhan yang memperoleh persentase sebesar 85% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh siswa. Ilustrasi pada materi bersifat menarik, sehingga tidak membosankan bagi siswa. Program dapat melayani kemandirian belajar, kecepatan dan gaya belajar siswa. Secara keseluruhan, program dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Menggunakan multimedia interaktif sebagai alternatif media pembelajaran dapat melatih siswa lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Siswa menjadi lebih kreatif dalam menggali

ilmu pengetahuan. Hal ini akan membuat siswa dapat lebih lama mengingat pengetahuan yang diperoleh sendiri. Pengalaman langsung menggali ilmu pengetahuan didapatkan dengan berinteraksi secara intensif dengan komputer.

Berdasarkan hasil analisis validasi multimedia *power point* interaktif oleh validator ahli, multimedia interaktif yang dikembangkan layak untuk digunakan pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional, karena telah memenuhi 6 kriteria, yaitu: (1) kemudahan navigasi; (2) kandungan kognisi; (3) presentasi informasi; (4) integrasi media; (5) artistik dan estetika; dan (6) fungsi secara keseluruhan dengan perolehan persentase rata-rata 87.5% yang dapat dikategorikan sangat layak. Secara umum dapat disimpulkan bahwa multimedia *power point* interaktif valid dan layak digunakan.

Beberapa hal yang perlu direvisi untuk menyempurnakan multimedia interaktif, antara lain: (1) tidak adanya *background* yang menutupi materi pada *slide* “tata urutan peraturan perundang-undangan nasional” pada saat digunakan fitur “cek hasil bacaan”; (2) komposisi teks dan warna teks pada hal-hal penting dalam beberapa *slide* kurang kontras; (3) selain itu juga perlu dikembangkan alat ukur untuk mengukur indikator pada kompetensi spiritual, sikap dan keterampilan siswa (KI 1, KI2, dan KI3).

Berdasarkan hasil penelitian, multimedia interaktif dinyatakan efektif karena sudah memenuhi kriteria keefektifan berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari dua tahap uji coba, yaitu uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dilakukan untuk menguji keefektifan multimedia setelah produk direvisi menjadi *draft 2* berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk menguji keefektifan multimedia setelah produk direvisi berdasarkan saran dan masukan dari siswa pada uji coba perorangan.

Hasil observasi aktivitas siswa pada uji coba perorangan menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif efektif karena telah memenuhi kriteria tiga aspek kompetensi yang terdiri dari: (1) kompetensi spiritual; (2) kompetensi sosial; dan (3) kompetensi keterampilan. Hasil ini menunjukkan bahwa program multimedia *power point* interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran. Pembahasan dari hasil penelitian diuraikan berdasarkan hasil dari setiap aspek kompetensi.

Pertama, kompetensi yang spiritual memperoleh persentase sebesar 83.33% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan sikap spiritual siswa. Pembelajaran

menggunakan multimedia interaktif dapat mengembangkan sikap syukur kepada setiap karunia yang diberikan Tuhan YME dengan berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran, dan mengoperasikan program multimedia. Program multimedia interaktif menanamkan nilai spiritual bersyukur pada karunia yang telah diberikan Tuhan YME dengan selalu berdoa pada saat sebelum dan sesudah mengoperasikan program melalui petunjuk yang disediakan pada program berupa anjuran untuk berdoa di awal dan diakhir materi yang dipelajari.

Kedua, kompetensi sosial yang memperoleh persentase sebesar 96.66% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan sikap sosial siswa. Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat mengembangkan sikap semangat dalam belajar materi dengan memperhatikan penjelasan guru tentang program, antusias dalam mengikuti pembelajaran, serta aktif dalam berkomunikasi dengan program multimedia. Pembelajaran ini juga mengembangkan sikap berani berpendapat dalam mengoperasikan multimedia dengan menggunakan secara bebas segala fitur yang disediakan dalam program multimedia. Sikap jujur juga dikembangkan pada pembelajaran dalam menjawab pertanyaan yang ada pada program. Program multimedia interaktif menanamkan nilai semangat untuk mempelajari materi melalui kalimat motivasi yang dapat membangkitkan semangat siswa yang tampil pada saat siswa sudah *login* ke dalam program, nilai berani berpendapat dengan memfasilitasi siswa menggunakan menu-menu yang sederhana sehingga siswa lebih mudah menelusuri materi ajar, dan nilai kejujuran dengan menyajikan petunjuk yang menganjurkan siswa yang memperoleh nilai evaluasi tidak tuntas untuk kembali membaca dan memahami materi, kemudian mencoba mengerjakan evaluasi lagi, dan dengan menyajikan evaluasi yang bersifat interaktif sehingga siswa memperoleh hasil yang sesuai dengan yang telah dikerjakan.

Ketiga, kompetensi keterampilan yang memperoleh persentase sebesar 77.78% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan siswa. Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat mengembangkan keterampilan dalam menguasai materi melalui kemampuan belajar mandiri dalam memahami materi, dan merespon alternatif jawaban yang disajikan program, seperti dalam menggunakan fitur “cek hasil bacaan”, *game*, dan mengerjakan evaluasi. Program multimedia interaktif mengembangkan keterampilan

siswa untuk mengoperasikan komputer dan menelusuri materi melalui navigasi yang sudah di *setting*. Jika siswa semakin terampil menggunakan komputer, maka ia akan semakin terampil dalam mengoperasikan program multimedia interaktif. Program juga mengembangkan keterampilan dalam merespon alternatif jawaban yang disediakan pada setiap pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Jika siswa semakin memahami materi, maka ia akan semakin cepat merespon alternatif jawaban yang disediakan.

Berdasarkan hasil analisis observasi aktivitas siswa, multimedia interaktif yang dikembangkan efektif dan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional, karena telah memenuhi 3 aspek kompetensi, yaitu: (1) kompetensi spiritual; (2) kompetensi sosial; (3) kompetensi keterampilan, dengan persentase rata-rata 85.92% yang dapat dikategorikan sangat layak, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif *power point* efektif digunakan dalam pembelajaran dengan kategori sangat layak.

Pada uji coba perorangan, hasil belajar siswa belum memenuhi kriteria efektif, karena hanya memperoleh nilai ketuntasan klasikal dengan persentase sebesar 33.33%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut hasil wawancara spontan terhadap responden, soal evaluasi yang diberikan pada *pretest* dan *posttest* terlalu sulit. Bahasa yang digunakan dalam program multimedia kurang sederhana sehingga masih banyak kata-kata yang kurang dipahami, ditandai dengan adanya pertanyaan tentang salah satu kata pada materi 2, yaitu “jihad”. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi, terutama pada materi pertemuan dua, sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*.

Program multimedia interaktif mencoba menyampaikan materi secara lebih ringkas dan menyajikannya dengan cara yang menarik. Namun penataan bahasa yang tidak sesuai dengan tingkat berpikir siswa dapat mengakibatkan berkurangnya kemenarikan media. Penataan bahasa yang kurang baik menyebabkan berkurangnya efektifitas komunikasi, sehingga menjadikan tidak semua siswa mengalami peningkatan hasil belajar. Hal ini membuat siswa menjadi tidak bersemangat dalam mempelajari materi, sehingga mengakibatkan hasil belajarnya tidak dapat mencapai nilai minimal atau lebih dari KKM.

Berdasarkan saran dan masukan siswa, perlu dilakukan beberapa perbaikan pada produk multimedia interaktif antara lain: (1) peninjauan kembali bahasa yang digunakan pada program; (2) materi pada pertemuan dua juga perlu ditinjau kembali dengan

menyederhanakan sub-sub materi dan menyesuaikannya dengan kurikulum yang berlaku; (3) memperjelas petunjuk penggunaan pada program, fitur “cek hasil bacaan”, petunjuk *game* dan evaluasi, sehingga siswa mudah dalam memahami cara pengoperasian *game* dan mengerjakan evaluasi; dan (4) merevisi soal *pretest* dan *posttest* dengan memperhatikan keterbacaan dan tingkat kesulitan. Setelah dilakukan perbaikan, hasilnya akan digunakan pada uji coba kelompok kecil.

Pada uji coba kelompok kecil, hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif efektif karena telah memenuhi kriteria tiga aspek kompetensi yang terdiri dari: (1) kompetensi spiritual; (2) kompetensi sosial; dan (3) kompetensi keterampilan. Hasil ini menunjukkan bahwa program multimedia *power point* interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran. Pembahasan dari hasil penelitian akan diuraikan berdasarkan hasil dari setiap kriteria aspek penilaian.

Pertama, kompetensi spiritual yang memperoleh persentase sebesar 85.56% dalam kategori sangat layak. Hasil ini mengalami peningkatan dari uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase sebesar 83.33%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk dapat mengembangkan sikap spiritual siswa. Program multimedia interaktif tetap menanamkan nilai spiritual bersyukur pada karunia yang telah diberikan Tuhan YME dengan selalu berdoa pada saat sebelum dan sesudah mengoperasikan program melalui petunjuk yang disediakan pada program berupa anjuran untuk berdoa di awal dan diakhir materi yang dipelajari.

Kedua, kompetensi sosial yang memperoleh persentase sebesar 88% dalam kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan penurunan dari hasil pada uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase sebesar 96.66%. Penurunan aktivitas sosial siswa dikarenakan kondisi komputer yang berbeda-beda, sehingga terjadi kendala teknis. Kendala-kendala ini mengakibatkan berkurangnya semangat siswa dalam mengoperasikan multimedia. Meskipun mengalami penurunan, namun hasil yang diperoleh masih berada dalam kategori yang sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk dapat mengembangkan sikap sosial siswa. Program multimedia interaktif menanamkan nilai semangat untuk mempelajari materi, nilai berani berpendapat dengan memfasilitasi siswa dengan menu-menu yang sederhana sehingga siswa lebih mudah menelusuri materi ajar, dan nilai kejujuran dengan menyajikan petunjuk yang menganjurkan siswa yang memperoleh nilai evaluasi tidak tuntas untuk kembali

membaca dan memahami materi, kemudian mencoba mengerjakan evaluasi lagi, dan dengan menyajikan evaluasi yang bersifat interaktif sehingga siswa memperoleh hasil yang sesuai dengan yang telah dikerjakan.

Ketiga, kompetensi keterampilan, yang memperoleh persentase sebesar 83.78% dalam kategori sangat layak. Hasil ini mengalami peningkatan dari uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase sebesar 77.78%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif sangat layak digunakan dalam pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan siswa. Peningkatan persentasi ini dipengaruhi hasil revisi dari uji coba perorangan berupa *draft 3* yang lebih menyederhanakan penggunaan bahasa pada program, menyesuaikan materi pada pertemuan dua dengan kurikulum yang berlaku, dan memperjelas petunjuk-petunjuk dalam mengoperasikan program multimedia interaktif, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih mandiri karena petunjuk pengoperasian program sudah jelas.

Berdasarkan hasil analisis observasi aktivitas siswa, multimedia interaktif yang dikembangkan efektif dan layak digunakan pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional, karena telah memenuhi kriteria tiga aspek kompetensi, yaitu: (1) kompetensi spiritual; (2) kompetensi sosial; (3) kompetensi keterampilan. Perolehan persentase rata-rata sebesar 85.78% yang mengalami sedikit penurunan dari uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase 85.92% dapat menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikategorikan sangat layak. sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia *power point* interaktif efektif digunakan sebagai media pembelajaran dalam kategori sangat layak.

Pada uji coba kelompok kecil, hasil belajar siswa telah memenuhi kriteria efektif, karena memperoleh nilai ketuntasan klasikal dengan persentase sebesar 80%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan, sehingga hasil belajarnya meningkat. Peningkatan ini dipengaruhi oleh hasil revisi produk dari uji coba sebelumnya. Program multimedia interaktif menyampaikan materi secara lebih ringkas, dengan bahasa yang sederhana, dan disajikan dengan pola penyajian yang menarik, sehingga siswa termotivasi untuk memahami materi. Pengalaman langsung yang diperoleh saat mengoperasikan program membuat siswa mengingat pengetahuan yang diperoleh dengan lebih lama. Hal ini mengakibatkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan program.

Secara umum, multimedia *power point* interaktif efektif digunakan sebagai pembelajaran pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan berdasarkan hasil

observasi aktivitas siswa yang memperoleh persentase 85.78% dalam kategori sangat layak, dan hasil *pretest* dan *posttest* yang mengalami peningkatan dengan persentase 80% siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM.

Berdasarkan hasil penelitian, multimedia *power point* interaktif dinyatakan praktis menurut ahli dan pengguna, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi ahli, multimedia interaktif dapat dikatakan praktis karena telah memenuhi kriteria penilaian menurut Thorn (2006 dalam Hasrul, 2010) yang terdiri dari 6 kriteria, yaitu (1) kemudahan navigasi yang harus dirancang sesederhana mungkin agar siswa dapat mempelajarinya tanpa harus belajar terlebih dahulu; (2) kandungan kognisi, yang berarti ada kandungan pengetahuan yang jelas; (3) presentasi informasi yang digunakan untuk menilai isi dan program media; (4) integrasi media yang harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan; (5) artistik dan estetika untuk menarik minat belajar siswa; dan (6) fungsi secara keseluruhan untuk memberikan pembelajaran yang diinginkan siswa. Hasil persentase rata-rata sebesar 87.5% yang dapat dikategorikan sangat layak. Kesimpulan umum validator juga menunjukkan bahwa media dapat digunakan dengan sedikit revisi. Hal ini menunjukkan bahwa maka multimedia interaktif dapat dikatakan praktis menurut ahli.

Kepraktisan multimedia interaktif menurut pengguna diperoleh melalui dua tahap uji coba. Pada uji coba perorangan, hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan praktis karena telah memenuhi kriteria isi media dan penyajian media. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Pembahasan dari hasil penelitian diuraikan berdasarkan hasil dari setiap kriteria penilaian.

Pertama, isi media yang memperoleh persentase sebesar 85.19 % dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional. Materi yang disajikan dalam program menarik dan mudah dipahami. Materi yang disajikan jelas dan berurutan, sehingga dapat memotivasi belajar. Gambar, ilustrasi dan evaluasi yang dibuat sesuai dengan materi, sehingga dapat membantu siswa memahaminya. Bahasa yang digunakan mudah dipahami. Multimedia interaktif menyajikan materi dengan jelas dan variatif dengan disertai contoh dan ilustrasi menarik. Siswa lebih mudah memahami materi dengan menggunakan lebih dari satu indera, sehingga terjadi komunikasi yang efektif antara siswa dengan program.

Kedua, penyajian media yang memperoleh persentase sebesar 77.78% dalam kategori layak. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional dengan penyajian yang menarik dan menyenangkan untuk dipelajari. Program dapat dijalankan dengan baik. Tombol navigasi pada program berfungsi dengan baik. Tata letak teks dan gambar sudah seimbang. contoh dan ilustrasinya menarik. Pemilihan warna dan *background*-nya mudah dipahami, namun huruf dan kalimatnya kurang jelas dan sulit dipahami. Program juga dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dan dapat digunakan secara mandiri, sehingga pembelajaran menggunakan multimedia interaktif diperlukan pada materi. Siswa dapat lebih mudah memahami materi yang disajikan menggunakan *power point* dengan desain interaktif karena siswa terlibat interaksi dengan komputer yang menyebabkan siswa memperoleh pengalaman belajar konkret yang dapat diingat dalam waktu yang lebih lama dibandingkan menggunakan media yang searah.

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, multimedia interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional, karena telah memenuhi 2 kriteria, yaitu isi media dan penyajian media dengan persentase rata-rata sebesar 81.48% yang dapat dikategorikan sangat layak. Berdasarkan komentar dan saran responden, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk menyempurnakan program multimedia interaktif, antara lain: (1) evaluasi pada program tidak beraturan, seharusnya evaluasinya berurutan sesuai dengan materi yang sedang dibahas; (2) banyak bahasa yang sulit dipahami, sehingga membingungkan. Hasil revisi akan di uji keefektifannya pada tahap uji coba kelompok kecil.

Pada uji coba kelompok kecil, hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat dikatakan praktis, karena telah memenuhi 2 kriteria, yaitu isi media dan penyajian media. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia *power point* interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Pembahasan dari hasil penelitian diuraikan berdasarkan hasil dari setiap kriteria penilaian.

Pertama, isi media yang memperoleh persentase sebesar 92.59 % dalam kategori sangat layak. Hasil ini mengalami peningkatan dari uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase sebesar 85.19%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional. Peningkatan persentase ini dipengaruhi hasil revisi uji coba

perorangan dengan menyederhanakan keterbacaan yang ada pada program, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disediakan dalam program multimedia. Evaluasi pada multimedia interaktif juga telah direvisi, bahasa lebih disederhanakan, dan disesuaikan dengan urutan materi, sehingga tidak lagi membingungkan bagi siswa.

Kedua, penyajian media, yang memperoleh persentase sebesar 80.74% dalam kategori layak. Hasil ini mengalami peningkatan dari uji coba sebelumnya yang memperoleh persentase sebesar 77.78%. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif dapat memudahkan siswa dalam memahami materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional dengan penyajian yang menarik dan menyenangkan untuk dipelajari. Peningkatan persentase ini dipengaruhi hasil revisi uji coba perorangan yang menyajikan petunjuk-petunjuk cara pengoperasian program multimedia dengan lebih jelas, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih mandiri, dan lebih sedikit bertanya pada guru. Penyajian materi lebih disederhanakan tanpa mengurangi artistik dan estetika, sehingga siswa lebih bersemangat dalam mempelajari materi karena sajiannya yang menarik dan menyenangkan untuk dipelajari.

Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, multimedia interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional, karena telah memenuhi 2 kriteria, yaitu isi media dan penyajian media dengan persentase rata-rata sebesar 86.67% yang dapat dikategorikan sangat layak, sehingga multimedia interaktif *power point* dapat dinyatakan praktis menurut pengguna, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Berdasarkan komentar dan saran responden, ada beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk menyempurnakan program multimedia interaktif, antara lain: (1) beberapa tombol navigasi tidak berfungsi, sehingga perlu diperbaiki agar program dapat berjalan lebih lancar; dan (2) beberapa pemilihan kata yang kurang mudah dipahami.

Berdasarkan pembahasan, multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan, antara lain: (1) penyajian yang menarik membuat siswa lebih bersemangat mempelajari materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional; (2) *game* yang disediakan dapat membantu siswa memahami materi dengan cara yang menyenangkan, sehingga tidak jenuh membaca materi; (3) multimedia interaktif menyajikan evaluasi secara interaktif, sehingga siswa dapat melihat hasil pengerjaannya sendiri secara otomatis pada akhir evaluasi; (4) multimedia di desain interaktif, sehingga siswa dapat memilih materi yang akan dibaca, *game* yang

akan dimainkan, dan evaluasi yang akan dikerjakan secara bebas, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajarnya masing-masing; (5) multimedia interaktif di desain untuk pembelajaran individual, materi dapat dilang-ulang sendiri hingga paham, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing.

Selain itu, multimedia interaktif yang dikembangkan juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain: (1) siswa harus memiliki perangkat komputer untuk dapat mengoperasikan program; (2) komputer harus memiliki program *microsoft office* untuk dapat menjalankan program multimedia; (3) komputer harus memiliki program *microsoft office* yang tidak rusak, sehingga dapat berjalan lancar ketika digunakan untuk megoperasikan program multimedia; (4) program multimedia memiliki ukuran *file* yang cukup besar, sehingga komputer harus memiliki ruang yang cukup agar komputer dapat memberikan respon yang cepat saat pengoperasian program; (5) program *power point* mudah di *edit*, sehingga diperlukan kehati-hatian dalam mengoperasikan program, agar tidak mengubah komponen multimedia interaktif yang telah di *setting*.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian tentang pengembangan multimedia *power point* interaktif materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional bagi siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Jabon menunjukkan beberapa hasil, antara lain: (1) hasil penilaian oleh validator ahli materi dan media menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif *power point* pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional yang dikembangkan valid dan praktis menurut ahli untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam kategori sangat layak karena telah memenuhi kriteria kemudahan navigasi dengan persentase 100%, kandungan kognisi dengan presentase 80%, presentasi informasi dengan persentase 80%, integrasi media dengan persentase 100%, artistik dan estetika dengan persentase 80%, dan fungsi secara keseluruhan dengan persentase 85%; (2) hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif *power point* pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional yang dikembangkan efektif digunakan untuk media pembelajaran dalam kategori sangat layak, karena telah memenuhi kriteria tiga aspek kompetensi pembelajaran, yaitu aspek pengetahuan dengan persentase 85.55%, aspek sikap dengan persentase 88%, dan aspek keterampilan dengan persentase 88.8%; (3) hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif *power point* pada materi tata

urutan peraturan perundang-undangan nasional yang dikembangkan efektif digunakan untuk media pembelajaran karena telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal sebesar 80% dan terjadi peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest* pada semua siswa; (4) hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif *power point* pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional yang dikembangkan efektif dari segi pelaksana digunakan untuk media pembelajaran dalam kategori sangat layak, karena telah memenuhi kriteria isi media dengan persentase 92.59%, dan penyajian media dengan persentase 80.74%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa multimedia *power point* interaktif materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional bagi siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Jabon yang dikembangkan layak digunakan untuk pembelajaran ditinjau dari aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan.

Meskipun demikian, produk multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan multimedia interaktif yang dikembangkan adalah (1) dapat membuat siswa lebih semangat dalam belajar; (2) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan; (3) dapat melihat secara langsung hasil pengerjaan evaluasi interaktif; (4) siswa dapat belajar sesuai dengan gaya belajarnya; (5) siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan belajarnya. Sedangkan kekurangan multimedia interaktif yang dikembangkan adalah (1) siswa harus memiliki komputer/leptop untuk mengoperasikannya; (2) komputer harus memiliki program *Ms. Office*; (3) Program *Ms. Office* yang dimiliki tidak dalam keadaan rusak; (4) program memiliki ukuran *file* yang cukup besar; (5) perlu kehati-hatian dalam mengoperasikan program.

Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk menyempurnakan penelitian yang akan dilakukan selanjutnya, antara lain: (1) pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Ms. Power point* pada materi tata urutan peraturan perundang-undangan nasional pada penelitian ini menunjukkan respon positif dari penilaian validator, maupun dari aktivitas, respon, dan hasil belajar siswa, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan melakukan uji coba lapangan dengan menggunakan prosedur pengembangan yang dikemukakan oleh Sadiman, dkk (2010); (2) multimedia interaktif menggunakan *Ms. Power point* yang memiliki ukuran *file* yang cukup besar, sehingga diperlukan komputer yang memiliki kapasitas besar agar dapat beroperasi dengan kecepatan respon sesuai dengan

keinginan pengguna. Jika memungkinkan, komponen multimedia dapat di *compress* kembali untuk memperkecil ukuran *file*; dan (3) dalam mengoperasikan program, komputer diharapkan menggunakan *software Microsoft Office* yang asli (bukan bajakan), agar tidak *restart* secara otomatis pada saat program dioperasikan, hal ini dapat mempengaruhi kelancaran cara kerja program. Untuk pengembangan selanjutnya, sebelum mengoperasikan multimedia interaktif, perlu memperhatikan kondisi komputer yang akan dijadikan sebagai perangkat untuk mengoperasikan multimedia interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arda, dkk. 2015. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis komputer untuk siswa SMP Kelas VIII. *e-Jurnal Mitra Sains*. Vol.3, No. 1, (Online), (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MitraSains/article/view/File/4156/3092.html>) diunduh pada 29 Januari 2016)
- Candra, Alif Aditya dan Masruri, Muhsinatun Siasah. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Saintifik untuk Pembelajaran PKn SMP. *Jurnal Pendidikan IPS*. Vol. 2, No. 2, Hal. 109-114, (online), (<http://journal.uny.ac.id/index.php/hsjpi/article/view/7662/6603>) diakses pada 28 Januari 2016)
- Dwianto, Agus. 2013. Mudahnya Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan *Power point*. (online), (<http://www.formulasi.or.id/2013/01/mudahnya-membuat-media-pembelajaran.html>) diakses pada 18 November 2015)
- Firdawati, Cahyani. 2012. *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Computer Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume Tabung Dan Kerucut Untuk Siswa SMP Kelas IX*. *Jurnal Online UM*, (Online), Vol1, Nomor1, (<http://www.jurnalonline.um.ac.id/data/artikel/artikel7D06973BF5717BDC8687BCBDDE31C4CB.pdf>) diunduh 30 Juni 2015).
- Firdawati, Cahyani. 2012. *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Computer Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume Tabung Dan Kerucut Untuk Siswa SMP Kelas IX*. *Jurnal Online UM*, (Online), Vol 1, Nomor 1, (<http://www.jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel7D06973BF5717BDC8687BCBDDE31C4CB.pdf>) diunduh 30 Juni 2015).
- Hasrul. 2010. *Langkah-Langkah Pengembangan Pembelajaran Multimedia Interaktif*. *Jurnal MEDTEK*. Vol, 02. Nomor, 1, (online), (https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjz2uuji-zKAhVSHY4KHxNCB-EQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fft.unm.net%2Fmedtek%2FJurnal_Medtek_Vol.2_No.1_April_2010%2Fhasrulbakri.pdf&usg=AFQjCNE0FY9DM9DpE5wFXJs402M5zCXkew&sig2=k_aPHSkh_nA-PfC6OiwTMBw&bvm=bv.113943665.d.c2E) diunduh pada 28 Januari 2016).
- Mahendra, I Gede Jaka. 2012. *Pengembangan Media pembelajaran Berbasis Blog pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas VII SMP Negeri Sukasada*, (Online), (http://eprints.umk.ac.id/2572/7/DAFTAR_PUSTAKA.pdf) diunduh 12 Juli 2015)
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, dkk. 2011. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Samsonov, Pavel dan Finkelstein, Ellen. 2008. *Power point for Teachers: Dynamic Presentations and Interactive Classroom Projects*. San Francisco: A Wiley Imprint.
- Sarwiko, Dwi. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Macromedia Director MX: Studi Kasus Mata Kuliah Pengolahan Citra Pada Jurusan SI Sistem Informasi*, (Online), (https://www.gunadarma.ac.id%2Flibrary%2Farticles%2Fgraduate%2Fcomputerscience%2F2010%2FArtikel_10105507.pdf&usg=AFQjCNHZCqYGzMftwXyu3kWSM7RX0dCOGg&sig2=XAkjSmMDTBz47J9KNqmw7A) diunduh pada 24 November 2015).
- Yusuf, Muhamad Nur Sykriani. 2013. *Optimalisasi Microsoft Powerpoint Sebagai Media Dan Sumber Belajar*, (online), (http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/35974284/Essay_Blok_6.docx?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1448579999&Signature=MZVhjZfZTyBV7IDBfxAOD6P1eZE%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DOPTIMALISASI_MICROSOFT_POWERPOINT_SEBAGAI.docx) diunduh pada 26 November 2015)