

Kelayakan Bahan Motivasi Peserta Didik (BMPD) untuk Pembelajaran Kimia di SMA Kelas XI Semester I

The Feasibility of Student Learning Motivation (BMPD) Material for Learning Chemistry First Semester of XI in Grade Senior High School

Ismu Miatun Hasanah, Suyono*

Jurusan Kimia, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Kota Surabaya, Indonesia

*The corresponding author: suyono@unesa.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Bahan Motivasi Peserta Didik yang layak digunakan pada pembelajaran kimia di SMA kelas XI semester 1. BMPD yang dikembangkan mengikuti tahapan analyze, design, develop, implemen, evaluate (ADDIE). Tahap evaluasi meliputi sub tahap evaluasi formatif. Dalam penelitian ini pengembangan BMPD sampai tahap evaluasi formatif. Kriteria kelayakan meliputi validitas (isi dan konstruk), kepraktisan, dan keefektifan. Kriteria validitas didasarkan data hasil expert judgement dari tiga orang validator. Kriteria kepraktisan dan keefektifan didasarkan penilaian yang diberikan oleh tiga orang guru kimia sesaat setelah uji coba BMPD. Keseluruhan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa tiga belas BMPD yang dikembangkan memenuhi syarat kelayakan. Setiap indikator BMPD sebagai pemotivasi memperoleh penilaian dari validator dengan modus (Mo) minimal 3 pada rentang skor 1-5 dengan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%. Tiga belas BMPD dinyatakan memenuhi syarat validitas, kepraktisan, dan keefektifan karena pada setiap indikatornya memperoleh penilaian dari guru pengguna dengan modus (Mo) minimal 3 pada rentang skor 1-4 dengan nilai *percentage of agreement* (R) antar guru pengguna di atas 75%.

Kata kunci: Bahan Motivasi Peserta Didik (BMPD), Validitas, Kepraktisan, Keefektifan, Percentage of Agreement.

Abstract. This study aims to produce student motivation materials that are suitable for use in learning chemistry in first semester of XI grade Senior High School. The developed BMPD follows the analysis, design, development, implementation, evaluate (ADDIE) stages. The evaluation stage includes the formative evaluation sub-stage. In this research, the development of the BMPD until the formative evaluation stage. The eligibility criteria include validity (content and construc), practically, and effectiveness. The validity criterion is based on the data from the expert judgments from three validators. Practicality and effectiveness criteria are based on the assessment given by three chemistry teachers shortly after the BMPD trial. All data were analyzed descriptively. The results of the study concluded that the thirteen BMPDs developed met the eligibility requirements. Each BMPD indicator as a motivator receives an assessment from the validator with a mode (Mo) of at least 3 in the score range of score 1-5 with a percentage of agreement between the validator above 75%. Thirteen BMPDs are declared to meet the requirements for validity, practically, and effectiveness because each indicator receives an assessment from the user teacher with a mode (Mo) pf at least in the score range 1-4 with a percentage of agreement (R) between user teachers above 75%.

Keywords: Studets Motivation Meterials (BMPD), Validity, Practically, Effectiveness, Percentage off Agreement.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kehidupan peserta didik dalam hal pengetahuan dan keterampilan [1]. Kimia merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari sifat, perubahan materi, struktur, konsep, dan teorinya [2]. Pembelajaran kimia pada kurikulum 2013 merupakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar kimia yang dapat dikemas secara menarik [3]. Bahan ajar merupakan sebuah susunan atas bahan-bahan yang berhasil dikumpulkan dan berasal dari berbagai sumber belajar yang dibuat secara sistematis [4]. Bahan ajar dapat dikatakan baik jika memenuhi tiga kriteria yaitu valid, praktis, dan efektif [5].

Salah satu kewajiban guru yang tertuang pada Permendikbud nomor 22 Tahun 2016 menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus mampu memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran [6]. Motivasi merupakan suatu dorongan yang dimiliki seseorang untuk melakukan sesuatu dan juga sebagai pemberi arah dalam tingkah lakunya, salah satunya dorongan seseorang untuk belajar [7]. Motivasi belajar pada peserta didik sangatlah penting karena motivasi dapat membangkitkan minat peserta didik sehingga peserta didik memiliki dorongan untuk belajar [8]. Motivasi merupakan proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku [9]. Motivasi dikatakan berhasil apabila individu dapat merujuk ke arah tujuan yang dimiliki [10]. Motivasi berkaitan pada tiga hal yang sekaligus merupakan aspek-aspek dalam motivasi, yaitu (1) keadaan yang mendorong tingkah laku peserta didik (*motivating states*); (2) tingkah laku yang didorong oleh keadaan (*motivated behavior*); (3) tujuan daripada tingkah laku (*goals or ends of such behavior*) [11].

Peserta didik dapat dikatakan termotivasi apabila memenuhi indikator motivasi sebagai berikut: (1) *attention*, Bahan Motivasi Peserta Didik (BMPD) yang dikembangkan dapat membuat peserta didik tertarik dan berminat untuk berpartisipasi aktif dalam mempelajari materi terkait; (2) *relevance*, BMPD memiliki relevansi dengan materi terkait serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari; (3) *confidence*, BMPD menjadikan peserta didik percaya/merasa mampu untuk memahami materi terkait; (4) hasrat dan keinginan untuk berhasil, BMPD menjadikan peserta didik memiliki semangat dalam belajar kimia [12][13]. BMPD yang telah dikembangkan adalah bahan motivasi yang harus diberikan guru dan diterima oleh peserta didik untuk membangkitkan motivasi peserta didik. Motivasi yang disajikan dalam BMPD berupa demonstrasi sederhana atau video. Kegiatan demonstrasi dalam pembelajaran sains memiliki fungsi untuk mengenalkan pelajaran atau topik yang akan dipelajari, fungsi ini sangat baik untuk memotivasi dan membangkitkan ketertarikan dan semangat peserta didik dalam proses belajar [14].

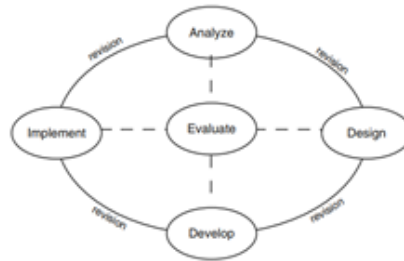
Materi yang termuat dalam BMPD ini yaitu: (1) hidrokarbon; (2) minyak bumi; (3) termokimia; (4) laju reaksi; (5) kesetimbangan kimia. Materi-materi yang terkandung dalam BMPD merupakan materi kimia SMA kelas XI semester 1. Pengajaran yang berkualitas membutuhkan guru yang memiliki kemampuan dan pemahaman yang sesuai [15]. Guru dapat menciptakan strategi untuk memotivasi peserta didik dengan cara menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik [16]. Strategi yang dibuat oleh guru tertuang dalam silabus, RPP, bahan ajar, media pembelajaran, dan skenario pembelajaran [13]. RPP dibuat sebagai pedoman guru untuk menciptakan dan mengendalikan suasana kelas agar tercipta lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa sebagian besar RPP pada pembelajaran kimia yang digunakan tidak disusun secara rinci terutama pada bagian motivasi, RP yang disusun kebanyakan hanya disusun dengan memperhatikan keseluruhan materi tanpa adanya upaya untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hasil analisis literatur menunjukkan bahwa 13 RPP kelas XI semester I dari Skripsi Mahasiswa S-1 Pendidikan Kimia Universitas Negeri Surabaya menunjukkan bahwa 10 RPP materi laju reaksi guru hanya memberikan motivasi berupa pertanyaan dan 3 RPP materi kesetimbangan kimia guru memberikan motivasi berupa fenomena dan pertanyaan.

Pemberian motivasi merupakan kewajiban seorang guru untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik agar peserta didik memiliki dorongan atau motivasi untuk mempelajari materi kimia yang diajarkan oleh guru. Pemberian motivasi yang tepat harus disusun atau dikemas semenarik mungkin agar motivasi yang diberikan guru dapat membangkitkan semangat peserta didik. Saat ini belum ada yang menyusun atau mengembangkan berbagai macam motivasi yang menarik untuk materi kelas XI semester I yang dapat membangkitkan motivasi peserta didik. Berdasarkan uraian latar belakang di atas tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil BMPD yang dikembangkan beserta kelayakannya.

2. Bahan dan Metode

Subyek penelitian adalah draf BMPD yang terdiri dari tiga belas bahan motivasi, yaitu (1) BMPD pembakaran kayu; (2) BMPD pembakaran lilin; (3) BMPD eksplorasi dan produksi migas; (4) BMPD jenis bensin; (5) BMPD api unggun; (6) BMPD mengoleskan alkohol pada kulit, (7) BMPD pembakaran kayu; (8) BMPD pembakaran sate; (9) BMPD fermentasi roti; (10) BMPD membersihkan kamar mandi; (11) BMPD buah apel; (12) BMPD petir; (13) BMPD pedagang sayur. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang dikembangkan oleh Branch (2010), yaitu pengembangan model ADDIE. Tahapannya meliputi analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) [17].



Gambar 1. Tahap Pengembangan Model ADDIE

Model ini memiliki dua tahap evaluasi meliputi sub tahap evaluasi formatif dan evaluasi sumatif, dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap evaluasi formatif. Setelah didapatkan draf BMPD dilakukan uji kelayakan sesuai dengan rekomendasi Nieveen dan Plomp (2013) bahwa BMPD dikatakan layak jika memenuhi tiga kriteria yaitu validitas (isi dan konstruk), kepraktisan, dan keefektifan [18]. BMPD dinyatakan layak secara isi ditinjau dari tiga aspek yang harus dipenuhi yakni relevansi fakta dalam motivasi dengan kompetensi isi, relevansi motivasi sebagai bahan memotivasi, dan relevansi motivasi dengan materi/konsep. BMPD dinyatakan layak secara konstruk ditinjau dari konsistensi motivasi dengan indikator motivasi. BMPD dinyatakan praktis ditinjau dari respon guru terhadap BMPD yang dikembangkan. BMPD dinyatakan efektif ditinjau dari angket respon guru terhadap BMPD yang dikembangkan.

Sumber data penelitian berasal dari hasil telaah, validasi, dan data hasil uji coba. Pandemi Covid-19 mengakibatkan uji coba hanya dilakukan oleh 3 guru kimia SMA. Instrumen yang digunakan untuk penilaian BMPD ini yaitu lembar telaah, validasi, dan angket respon guru. Sumber data penelitian yang didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu hasil masukan para dosen dan penilai oleh ahli kimia untuk perbaikan BMPD yang dikembangkan. Data validitas isi dan konstruk berdasarkan penilaian oleh tiga orang ahli (validator) dalam bidang kimia/pembelajaran kimia. Data hasil validasi BMPD dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Skor hasil validasi diperoleh berdasarkan kriteria penilaian menggunakan skala Likert yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Skala	Penilaian
1	Sangat kurang valid

Skala	Penilaian
2	Kurang valid
3	Cukup valid
4	Valid
5	Sangat valid

[19]

Skor yang diberikan setiap validator pada setiap kriteria ditentukan modus penilaian (Mo) setiap kriteria yang diberikan oleh masing-masing validator, selanjutnya dilakukan analisis deskriptif. Penilai menetapkan ada atau tidaknya kesepakatan dalam memberikan skor penilaian digunakan nilai *percentage of agreement* (R) menggunakan formula yang dikembangkan oleh Borich (1994). Formula tersebut adalah sebagai berikut:

$$(R) = \left(1 - \frac{A-B}{A+B} \right) \times 100\%$$

[20]

Keterangan:

R = Koefisien *percentage of agreement*

A = Skor tertinggi dari validator

B = Skor terendah dari validator

Kriteria penyimpulan atas nilai R adalah para validator dinyatakan saling sepatat atas penilaian

yang diberikan jika nilai $R \geq 75\%$ [20]. BMPD dinyatakan memenuhi syarat validitas (isi dan konstruk), jika setiap kriteria penilaian memiliki nilai Mo minimal 3 dan tidak ditemukan ketidaksepahaman antar validator. BMPD dapat diuji cobakan setelah BMPD memenuhi syarat validitas. Angket respon guru diberikan setelah guru melakukan uji coba kemudian hasilnya dapat dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Respon guru menunjukkan kepraktisan dan keefektifan BMPD yang telah dikembangkan. Skor kepraktisan dan keefektifan diperoleh berdasarkan kriteria penilaian menggunakan skala Likert yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Skala Likert pada Kriteria Kepraktisan dan Keefektifan

Skala	Penilaian
1	Sangat kurang valid
2	Kurang valid
3	Cukup valid
4	Valid
5	Sangat valid

[19]

Kepraktisan dan keefektifan dilihat dari Tabel 2, jika diperoleh modus 1 BMPD dinyatakan sangat tidak praktis dan efektif, jika diperoleh modus 2 BMPD dinyatakan tidak praktis dan efektif, selanjutnya jika diperoleh modus 3 BMPD dinyatakan praktis dan efektif, jika diperoleh modus 4 BMPD dinyatakan sangat praktis dan efektif. Terdapat skor yang diberikan setiap guru pada setiap kriteria ditentukan modus penilaian (Mo) setiap kriteria yang diberikan oleh masing-masing guru, kemudian selanjutnya dilakukan analisis deskriptif. Untuk menetapkan ada atau tidaknya kesepakatan antar penilai dalam memberikan skor penilaian digunakan nilai *percentage of agreement* menggunakan formula di atas yang dikembangkan oleh Borich (1994).

Kriteria penyimpulan atas nilai R adalah para guru dinyatakan saling sepatat atas penilaian yang diberikan jika nilai $R \geq 75\%$ [20]. BMPD dinyatakan memenuhi syarat kepraktisan dan

keefektifan, jika setiap kriteria penilaian memiliki modus minimal 3 dan tidak ditemukan ketidaksepahaman.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kelayakan BMPD, data validitas, dan respon guru. Berikut uraian pengembangan BMPD dengan menggunakan model ADDIE pada tiap tahapnya.

Tahap Analisis (Analyze)

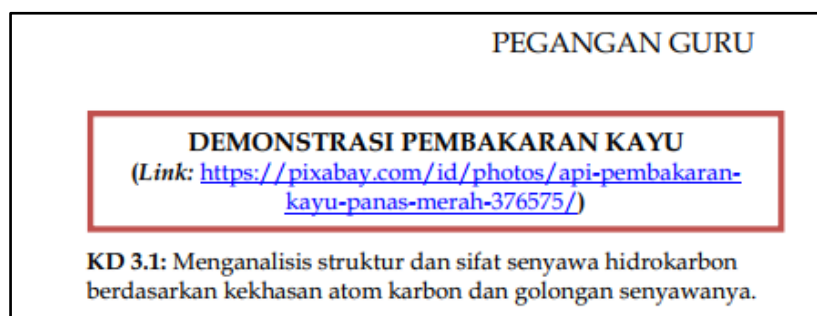
Analisis dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada saat pembelajaran. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melakukan analisis potensi masalah ditinjau dari ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan. Hal yang dilakukan pada tahap analisis yaitu, (1) analisis silabus, analisis silabus ini penting dilakukan untuk menyesuaikan kegiatan pembelajaran dalam rangka memotivasi peserta didik meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan materi pokok; (2) analisis kebutuhan peserta didik, analisis ini dilakukan untuk menentukan bentuk motivasi yang paling tepat digunakan; (3) analisis karakteristik dan kebutuhan guru, analisis ini dilakukan untuk menentukan strategi motivasi yang akan digunakan. Pada tahap evaluasi ini dilakukan evaluasi dengan hasil sebagai berikut: (1) menambahkan indikator motivasi; (2) menambahkan analisis ontologi, epistemologi, dan aksiologi motivasi.

Tahap Desain (Design)

Tahap desain dilakukan bertujuan untuk membuat rancangan (blue print). Kegiatan yang dilakukan pada tahap desain adalah penulisan dan pemilihan format BMPD. Struktur BMPD yang dikembangkan meliputi: (1) judul; (2) Kompetensi Dasar (KD); (3) aktivitas guru; (4) informasi tambahan; dan (5) penilaian motivasi. Pada tahap ini dihasilkan kerangka BMPD yang berisi rancangan materi dan kegiatan pokok dalam BMPD yang disesuaikan dengan pokok materi dan kompetensi dasar utama dalam KD, hasil instrumen penilaian yaitu, lembar pengkajian, lembar validasi, dan angket respon. Evaluasi yang dilakukan pada tahap desain adalah adanya ketidaksesuaian materi dengan rancangan motivasi, kegiatan pembelajaran dengan bahan motivasi, serta instrumen penilaian dengan komponen penilaian dan indikator motivasi.


Tahap Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan dilakukan bertujuan untuk mengembangkan desain yang telah dibuat menjadi produk BMPD yang telah direvisi berdasarkan masukan penelaah dan validator. Tiga Belas BMPD yang dikembangkan dengan memuat 9 KD, setiap BMPD yang dikembangkan memiliki sub judul dengan rincian, BMPD 1 pembakaran kayu, BMPD 2 pembakaran lilin, BMPD 3 eksplorasi dan produksi migas, BMPD 4 jenis bensin, BMPD 5 api unggun, BMPD 6 mengoleskan alkohol pada kulit, BMPD 7 pembakaran kayu, BMPD 8 pembakaran sate, BMPD 9 fermentasi roti, BMPD 10 membersihkan kamar mandi, BMPD 11 buah apel, BMPD 12 petir, BMPD 13 pedagang sayur. Berikut cuplikan BMPD yang termuat pada Gambar 2 sampai gambar 5.



Gambar 2. Tampilan Sub Judul dan KD dalam BMPD

A. Aktivitas Guru
Menampilkan demonstrasi di depan kelas.



Gambar 1 Pembakaran Kayu

1. Guru memastikan alat dan bahan yang dibutuhkan, seperti kayu dan korek api.
2. Guru mempersilahkan dua siswa maju.
3. Kedua siswa tersebut diberi sebuah alat dan bahan untuk melakukan demonstrasi.
4. Amati perubahan pada kayu yang dibakar.

Gambar 3. Tampilan Aktivitas Guru pada BMPD

PEGANGAN GURU

B. Informasi Tambahan (diucapkan secara lisan)

Jenis bahan bakar seperti pertamina, pertamax, dan pertalite memiliki perbedaan dari ketiga jenis bahan bakar tersebut. Perbedaannya dilihat dari RON atau *Research Octane Number* merupakan kekuatan tekanan atau kompresi bahan bakar terhadap mesin. Semakin tinggi nilai oktannya semakin baik dampaknya untuk kinerja mesin. Selain itu residu dari sisa pembakaran mesin pun sedikit, perbedaan RON atau *Research Octane Number* dari ketiga jenis bahan bakar tersebut adalah:

1. Premium: 88
2. Pertamax: 92
3. Pertalite: 90

Bahan bakar pun dapat dilihat dari perbedaan warna dari ketiga jenis bahan bakar tersebut.

1. Premium: berwarna kuning cerah yang berasal dari zat pewarna tambahan.
2. Pertamax: berwarna biru kehijauan.
3. Pertalite: berwarna hijau terang.

22

Gambar 4. Tampilan Informasi Tambahan yang Memuat Materi pada BMPD

PEGANGAN GURU				
PENILAIAN MOTIVASI				
Setelah Anda melakukan kegiatan memotivasi, menurut Anda bagaimanakah penilaian Anda terhadap motivasi tersebut? Tuliskan pendapat Anda di tempat yang telah disediakan.				
1. Angket Tertutup				
Isilah angket tertutup berikut dengan cara memberikan centang (✓) pada salah satu kotak dengan pilihan, sangat tidak setuju (STS), kurang setuju (KS), setuju (S), dan sangat setuju (SS).				
Pernyataan	STS	KS	S	SS
1. Motivasi yang diberikan telah memuat arahan pada materi yang akan diajarkan.				
2. Motivasi yang diberikan telah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				
3. Motivasi yang diberikan membantu siswa untuk mendapatkan pengetahuan awalnya terhadap materi yang akan diajarkan.				
4. Penjelasan motivasi telah sesuai dengan materi.				
5. Motivasi yang disajikan mampu membantu guru menjalankan kewajibannya.				
6. Petunjuk penggunaan motivasi telah disajikan dengan jelas.				
7. Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
8. Jenis, ukuran, dan warna huruf mudah dibaca.				
9. Motivasi yang diberikan mudah dipahami.				
10. Alokasi waktu yang diberikan cukup.				
4				

PEGANGAN GURU	
2. Angket Terbuka	
Bagaimana kepraktisan Lembar Motivasi Peserta Didik (LMPD) ini?	

Bagaimana keefektifan Lembar Motivasi Peserta Didik (LMPD) ini?	

Rubrik Penilaian Angket Terbuka	
1. Lembar motivasi peserta didik dapat dikatakan praktis apabila mudah dalam penggunaannya. Petunjuk penggunaan LMPD telah disajikan dengan jelas sehingga dapat dipahami dengan mudah oleh Bapak/Ibu guru yang akan memberi jenis, ukuran, dan warna huruf mudah dibaca, artinya tidak terlalu mencolok, namun masih dapat dibaca dengan baik. Bahasa yang digunakan dalam LMPD mudah dimengerti dan dipahami, artinya tidak berbelit dan <i>to the point</i> . Motivasi yang telah disusun tidak membutuhkan waktu yang lama.	
2. Lembar motivasi dikatakan efektif apabila dapat membantu Bapak/Ibu guru untuk memenuhi kewajiban, yaitu memberikan motivasi yang dapat memotivasi peserta didik. Motivasi yang telah disusun dalam LMPD ini mampu memotivasi motivasi dan membangkitkan semangat serta minat peserta didik dalam belajar kimia.	
5	

Gambar 5. Tampilan Angket Respon Guru pada BMPD

Hasil dari tahap pengembangan adalah seperangkat BMPD yang sudah perbaikan didasarkan pada saran dan penelaah maupun validator. Evaluasi yang didapatkan pada tahap pengembangan hasil pengkajian dari penelaah dan hasil validasi dari validator. Desain BMPD yang telah dikembangkan disebut dengan draft 1 yang ditelaah oleh ahli kimia untuk mendapatkan kritik dan saran, sehingga dapat dilakukan revisi kembali untuk menghasilkan draf 2. Draf 2 selanjutnya diserahkan kepada validator untuk melakukan proses validasi, kemudian draf 2 kembali diperbaiki sesuai dengan masukan validator sehingga menghasilkan draf 3. Draf 3 yang dihasilkan tidak perlu dilakukan proses validasi kembali, selanjutnya draf 3 digunakan untuk uji coba pada proses implementasi.

Validitas

Validitas BMPD yang dikembangkan ditinjau dari validitas isi dan konstruk sesuai dengan rekomendasi Nieveen dan Plomp (2013) [18]. Hasil validitas isi pada BMPD pembakaran kayu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validitas BMPD Pembakaran Kayu

No	Pernyataan Pemenuhan Komponen Isi dan Konstruk	Pemberian Skor Validitas oleh Validator				Percentage of Agreement		
		V1	V2	V3	Mo	V1-2	V1-3	V2-3
Validitas Isi								
1.	Fakta dalam BMPD ini memiliki relevansi untuk melatih kemampuan analisis.	5	4	4	4	89	89	100
2.	Substansi memiliki relevansi sebagai bahan untuk memotivasi pembelajaran materi kekhasan atom karbon.	5	4	4	4	88	89	100

No	Pernyataan Pemenuhan Komponen Isi dan Konstruk		Pemberian Skor Validitas oleh Validator				Percentage of Agreement		
			V1	V2	V3	Mo	V1-2	V1-3	V2-3
3.	Substansi dapat mengarahkan pada pemahaman peserta didik.		5	4	4	4	89	89	100
Validitas Konstruk									
4.	Indikator <i>attention</i>	Motivasi berpeluang menarik perhatian.	5	3	5	5	75	100	75
5.		Arahan guru berpotensi menjadikan peserta didik berpartisipasi aktif.	5	3	4	4	75	89	88
6.	Indikator <i>relevance</i>	Substansi motivasi telah disesuaikan dengan materi.	4	3	4	4	86	100	88
7.		Demonstrasi mencerminkan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.	5	5	5	5	100	100	100
8.	Indikator <i>confidence</i>	Motivasi berpotensi menambah keyakinan peserta didik untuk mencapai KD.	4	4	4	4	100	100	100
9.		Substansi motivasi berpotensi membuka kesadaran peserta didik bahwa materi bermanfaat pada kehidupan sehari-hari.	4	3	4	4	86	100	86
10.	Indikator hasrat dan keinginan untuk berhasil	Substansi motivasi berpotensi menjadikan peserta didik memiliki keinginan mempelajari materi.	4	4	4	4	100	100	100
11.		Substansi motivasi berpotensi mendorong peserta didik semangat belajar kimia.	5	4	4	4	89	89	100

Standar validitas yang digunakan adalah modus skor minimal 4 pada setiap kriteria dan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%, maka dapat dianalisis sebagai berikut. Berdasarkan Tabel 3 pada bagian validitas isi dapat diketahui bahwa tidak didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah ditinjau dari kompetensi inti, bahan memotivasi maupun konten kimianya. Ketiga kriteria validitas isi mendapatkan nilai modus 4 (sesuai). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD pembakaran kayu yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi).

Pada bagian validitas konstruk dapat diberikan analisis sebagai berikut. Dari 8 kriteria yang mempresentasikan konsistensi BMPD dengan indikator motivasi tidak satu pun kriteria yang mendapatkan skor penilaian dengan modus dibawah 4. Enam kriteria mendapatkan skor penilaian

dengan modus 5 (sangat valid), dan 2 kriteria mendapat penilaian dengan modus 4 (valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD pembakaran kayu yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas konstruk (konsistensi).

Analisis dilakukan dengan menggunakan cara yang sama pada 12 BMPD selanjutnya. BMPD yang kedua adalah pembakaran lilin. Pada bagian validitas isi BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid). Pada bagian validitas konstruk dari 8 kriteria yang digunakan 6 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid) dan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD pembakaran lilin yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang ketiga adalah eksplorasi dan produksi migas. BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid). Pada bagian validitas konstruk dari 8 kriteria yang digunakan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD pembakaran lilin yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang keempat adalah jenis bensin. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada bagian validitas isi. Pada bagian validitas konstruk dari 8 kriteria yang digunakan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD jenis bensin yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang kelima adalah api unggun. BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada kriteria isi, dan terdapat dua kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Pada bagian validitas konstruk dari 8 kriteria yang digunakan. Pada bagian validitas konstruk semua kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD api unggun yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang keenam adalah mengoleskan alkohol pada kulit. BMPD ini secara keseluruhan mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada bagian validitas isi dan konstruk, namun 1 kriteria validitas konstruk mendapatkan nilai modus 4 (valid). Pada BMPD ini didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada bagian validitas isi, hal ini dikarenakan apakah reaksi kimia dapat terjadi ketika mengoleskan alkohol pada kulit. BMPD ini terdapat ketidaksepahaman antar validator mengenai penilaian.

BMPD yang ketujuh adalah pembakaran kayu. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada bagian validitas isi. Pada bagian validitas konstruk keseluruhan kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid) hanya saja 1 kriteria yang mendapatkan nilai modus 3 (cukup valid). Pada bagian validitas isi didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75%, hal ini dapat terjadi karena terdapat ketidaksepahaman antar validator mengenai penilaian.

BMPD yang kedelapan adalah pembakaran sate. BMPD ini mendapatkan nilai modus 2 (kurang valid) pada bagian validitas isi. Pada bagian validitas konstruk 4 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (cukup valid) dan 3 kriteria mendapat nilai modus 4 (valid) 1 kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid). Pada bagian validitas isi didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75%, hal ini dapat terjadi karena terdapat ketidaksepahaman antar validator mengenai penilaian.

BMPD yang kesembilan adalah fermentasi roti. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria yang digunakan baik validitas isi dan validitas konstruk. Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk

menilai BMPD fermentasi roti yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan validitas konstruk (konsistensi).

BMPD yang kesepuluh adalah membersihkan kamar mandi. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada validitas isi. Pada validitas konstruk, dari 8 kriteria yang digunakan 5 kriteria konstruk mendapatkan nilai modus 4 (valid) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD membersihkan kamar mandi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan validitas konstruk (konsistensi).

BMPD yang kesebelas adalah apel. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria yang digunakan baik validitas isi dan validitas konstruk. Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD apel yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan validitas konstruk (konsistensi).

BMPD yang kedua belas adalah petir. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria yang digunakan baik validitas isi dan validitas konstruk. Namun, didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75%, hal ini dapat terjadi karena terdapat ketidaksepahaman antar validator mengenai penilaian.

BMPD yang ketiga belas adalah pedagang sayur. BMPD ini mendapatkan nilai modus 3 (cukup valid) pada bagian validitas isi, pada validitas konstruk 8 kriteria konstruk yang digunakan 4 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (cukup valid) dan 4 kriteria konstruk mendapat nilai modus 4 (valid). Namun, didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75%, hal ini dapat terjadi karena terdapat ketidaksepahaman antar validator mengenai penilaian.

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa BMPD yang dikembangkan sesuai untuk mendukung pembelajaran ditinjau dari kriteria validitas isi dan konstruk. BMPD pada kriteria validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi) mendapat nilai sangat sesuai bahkan expert, maka BMPD tersebut dapat dipercaya dan dapat digunakan guru untuk mendukung pembelajaran termasuk pada bagian memotivasi peserta didik. BMPD yang memenuhi syarat validitas isi maupun validitas konstruk dapat dijadikan guru untuk strategi dalam mengajar, dan guru harus dapat menumbuhkan dan membangkitkan motivasi peserta didik sehingga pembelajaran dapat dikatakan berhasil [21]. Peserta didik akan semangat belajar untuk mendapatkan hasil belajar yang baik ketika peserta didik termotivasi dalam pembelajaran [22].

Tahap implementasi (Implement)

Implementasi bertujuan untuk mengetahui kualitas dari BMPD yang dikembangkan. Penilaian kualitas berdasarkan pada keefektifan dan kepraktisan produk yang dihasilkan, ditinjau dari penilaian 3 orang guru SMA di sekolah yang berbeda, yaitu SMA Unggulan Amanatul Ummah Surabaya dan SMA Trensains Jombang. Penilaian ini menggunakan angket respon tertutup dan terbuka yang terdapat dalam lembar LMPD. Tahap implementasi ini dilakukan secara online (dikarenakan adanya dampak Covid-19) pada tanggal 25 April – 20 Mei 2020. BMPD yang sudah direvisi diserahkan kepada guru dan diminta untuk membaca serta milih video yang sudah disiapkan, kemudian guru memberikan penilaian pada lembar angket yang terbuka dan tertutup yang telah disediakan. Guru selanjutnya diminta untuk mengirimkan kembali BMPD yang telah dinilai untuk dianalisis oleh peneliti. Evaluasi pada tahap ini adalah terkumpulnya angket respon guru, terdapat 2 angket pada BMPD yaitu angket terbuka dan tertutup, kedua angket ini selanjutnya dianalisis hingga mendapatkan data kepraktisan dan keefektifan dari BMPD yang dikembangkan.

Kepraktisan

Kriteria kepraktisan menurut Nieveen dan Plomp (2013) adalah BMPD yang dikembangkan harus berguna dan mudah dalam penggunaannya [17]. Hasil penilaian kepraktisan pembakaran kayu dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Guru bagian Kepraktisan

No.	Pernyataan	Responden			Mo	PA (%)		
		R1	R2	R3		R1-2	R1-3	R2-3
1.	Petunjuk penggunaan motivasi telah disajikan dengan jelas.	4	4	4	4	100	100	100
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	3	4	4	4	86	86	100
3.	Jenis, ukuran, warna huruf mudah dibaca.	3	3	4	3	100	86	86
4.	Alokasi waktu yang diberikan cukup.	3	4	4	4	86	86	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa tidak didapati guru yang menyatakan bahwa BMPD sulit untuk digunakan. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada tiga kriteria kepraktisan dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Penilaian yang sama dilakukan pada tiga belas BMPD maka dapat dilakukan analisis dengan cara yang sama. BMPD yang kedua pembakaran lilin 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD ketiga eksplorasi dan produksi migas. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) nilai *percentage of agreement* tidak pula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD keempat jenis bensin. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD kelima api unggun. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada tiga kriteria kepraktisan dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD keenam mengoleskan alkohol pada kulit. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (setuju) tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk

membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD ketujuh pembakaran kayu. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada tiga kriteria kepraktisan dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD kedelapan pembakaran sate. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada 2 kriteria kepraktisan dan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD kesembilan fermentasi roti. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) tidakpula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMDP kesepuluh membersihkan kamar mandi. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) tidakpula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD kesebelas apel. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada tiga kriteria kepraktisan dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD kedua belas petir. Dari keempat kriteria kepraktisan didapati nilai modus 4 (sangat setuju) pada tiga kriteria kepraktisan dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidak didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

BMPD ketiga belas pedagang sayur. Keseluruhan 4 kriteria kepraktisan mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) tidakpula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan

dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Seluruh BMPD yang dikembangkan dinyatakan telah memenuhi syarat kepraktisan ditinjau dari hasil angket respon guru terhadap penilaian kepraktisan BMPD. Dengan demikian, seluruh BMPD yang dikembangkan sangat praktis dan sesuai dengan tujuan BMPD ini dikembangkan.

Keefektifan

Kriteria keefektifan menurut Nieveen dan Plomp (2013) adalah BMPD yang dikembangkan harus berguna dan mudah dalam penggunaannya [17]. Hasil penilaian keefektifan pembakaran kayu dapat disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

No.	Pernyataan	Responden			Mo	PA (%)		
		R1	R2	R3		R1-2	R1-3	R2-3
1.	Motivasi menarik perhatian peserta didik dan membuat peserta didik bersedia berpartisipasi belajar (<i>attention</i>).	4	3	4	4	86	100	86
2.	Motivasi yang diberikan telah memuat arahan pada materi yang akan diajarkan (<i>relevance</i>).	3	3	4	3	100	86	100
3.	Motivasi yang diberikan telah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (<i>relevance</i>).	3	4	4	4	86	86	100
4.	Motivasi yang diberikan membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan awalnya terhadap materi yang akan diajarkan (<i>confidence</i>).	3	3	4	3	100	100	86
5.	Motivasi yang disajikan mampu membantu guru menjalankan kewajibannya (<i>confidence</i>).	4	4	4	4	100	100	100
6.	Motivasi mampu membuat peserta didik semangat untuk belajar materi terkait (hasrat dan keinginan untuk berhasil).	4	3	4	4	86	86	86

Berdasarkan hasil pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa tidak didapati guru yang menyatakan bahwa BMPD ini sulit untuk digunakan. Keenam kriteria keefektifan didapatkan 4 kriteria penilaian dengan modus 4 (sangat setuju) dan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

Penilaian yang sama dilakukan pada tiga belas BMPD maka dapat dilakukan analisis dengan cara yang sama. Dari keenam kriteria keefektifan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang ketiga eksplorasi dan produksi migas. Dari keenam kriteria keefektifan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang keempat jenis bensin. Dari keenam kriteria keefektifan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kelima. Dari keenam kriteria keefektifan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang keenam mengoleskan alkohol pada kulit. Dari keenam kriteria keefektifan 4 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang ketujuh pembakaran kayu. Dari keenam kriteria keefektifan 4 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju) dan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kedelapan pembakaran sate. Dari keenam kriteria keefektifan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kesembilan fermentasi roti. Dari keenam kriteria keefektifan 5 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 1 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kesepuluh membersihkan kamar mandi. Dari keenam kriteria keefektifan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kesebelas buah apel. Dari keenam kriteria keefektifan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 3 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang kedua belas petir. Dari keenam kriteria keefektifan 2 kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat setuju) dan 4 kriteria mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

BMPD yang ketiga belas pedagang sayur. Dari keenam kriteria keefektifan semua kriteria keefektifan mendapatkan nilai modus 3 (setuju). Nilai *percentage of agreement* tidakpula didapati di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Angket terbuka yang digunakan untuk membuktikan keselarasan jawaban guru pada angket tertutup juga menghasilkan hasil yang sejalan dengan hasil angket tertutup. Guru menilai BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

Seluruh BMPD yang dikembangkan dinyatakan telah memenuhi syarat keefektifan ditinjau dari angket respon guru terhadap BMPD yang dikembangkan. Dengan demikian, seluruh BMPD yang dikembangkan sangat efektif dan sesuai dengan tujuan BMPD ini dikembangkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dihasilkan tiga belas BMPD (pembakaran kayu, pembakaran lilin, eksplorasi dan produksi migas, jenis bensin, api unggun, mengoleskan alkohol pada kulit, pembakaran kayu, pembakaran sate, fermentasi roti, membersihkan kamar mandi, buah apel, petir, pedagang sayur) yang kemudian dianalisis lebih lanjut dari segi kelayakan yang ditinjau dari aspek validitas dan kepraktisan. Delapan dari tiga belas BMPD yang dikembangkan telah memenuhi syarat validitas isi, validitas konstruk, kepraktisan, dan keefektifan, sehingga BMPD yang dikembangkan dapat dinyatakan layak.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Suyono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam penyusunan artikel ini.
2. Bertha Yonata, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran yang sangat berharga dalam rangka penyempurnaan artikel ini.

3. Dr. Muchlis, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan saran yang sangat berharga dalam rangka penyempurnaan artikel ini.
4. Dr. Sukarmin M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia sekaligus Ketua Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
5. Prof. Dr. Madlazim, M.Si., selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
6. Prof. Dr. H. Nurhasan, M.Kes., selaku Rektor Universitas Negeri Surabaya.
7. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Tasrun dan Ibu Safaah yang tidak pernah berhenti berdo'a, memberikan semangat, motivasi, dan dukungan.

Daftar Pustaka

- [1] Zainab dan Sukarmin, "Pengembangan Software Anti Mischem untuk Mereduksi Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Hidrolisis Garam dengan Strategi Conceptual Change Text," *Unesa Journal of Chemistry Education*, Vol. 9, No. 3, pp. 387-396. 2020.
- [2] Almira, N.S., dan Hidayah R, "Validitas Permainan Element Adventure Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Kimia Unsur," *Unesa Journal of Chemistry Education*, Vol. 9, No. 3, pp. 371-378. 2020.
- [3] Permendikbud, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 69 Tahun 2013 "Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah," Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2013.
- [4] Prastowo, A. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan. Yogyakarta: Diva Press, 2015.
- [5] Nurhidayah, K. Anom. W., dan Diah, K, S. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Stoikiometri. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Kimia*, Volume 5, No. 2, 2018.
- [6] Kemendikbud. Permendikbud No. 22 Tahun 2016 "Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah," Jakarta: Kemendikbud. 2015.
- [7] Widia, P. N. Penggunaan Metode Collage Ball dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar IPS Kelas VIII B SMP N 1 Reban Batang. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Negeri Yogyakarta. 2012.
- [8] Santrock, J. W. Psikologi Pendidikan. Jakarta: Prenada Media Group, 2008.
- [9] Sardiman. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Rajawali Press, 2016.
- [10] Tumusiime, J. B., & John P., K. "Teacher Motivation and Teacher Commitment to Work: A Case Study of Government Aided Secondary Schools in Masaka Municipality," *Ugana: International Journal of Education and Research*, Vol. 8, No. 2, 2020.
- [11] Soemanto, W. Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan (Cetakan ke-5). Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [12] Keller, J. M. Motivational Design for Learning and Performance The ARCS Model Approach. Florida: Springer, 2010.
- [13] Uno, H. B. Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan. Gorontalo: Bumi Aksara, 2013.
- [14] Fitria, R., Wayan D., & Siti M. "Pengaruh Praktikum dan Demonstrasi dalam Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Motivasi Belajar Siswa pada Materi Asam Basa ditinjau dari Kemampuan Awal," *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1, No.3, 2016.
- [15] Gimuguni L., & Nabaasa. "Liberalization of University Education and the Quality of Teaching Staff: Implications on the Quality of Teaching and Learning in the Universities in Eastern," *Uganda: International Journal of Education and Research*, Vol. 7, No.10, 2019.
- [16] Lutfi, A. Motivasi Belajar Sains dengan Menerapkan Media Pembelajaran Komik Bilingual. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 20(2), 152-159, 2013.
- [17] Branch, R. M. Instructional Design: The ADDIE Approach. London: Springer, 2010.
- [18] Nieveen, N. dan Plomp, T. Educational Research Design. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development, 2013.

- [19] Riduwan. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [20] Borich, G. D. Observation Skill for Effective Teaching Second Edition. New York: Macmillan Publishing Company, 1994.
- [21] Sumiati. Peranan Guru Kelas dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. Tarbawi Jurnal Pendidikan Agama Islam, 3(2), 145-164, 2018.
- [22] Lemos, M. S. dan Stalzer, M. Science Motivation in the Multicultural Classroom. The Science Teacher, 70(3), 60-66, 2003.
- [23] Nachairit, A. dan Srisawasdi, N. "Using Mobile Augmented Reality for Chemistry Learning of Acid-Base Titration: Correlation Between Motivation and Perception. Proceedings of the 23 rd International Conference on Computers in Education," China: Asia-Pacific Society for Computers in Education, 2015.