

Kelayakan Bahan Motivasi Peserta Didik (BMPD) untuk Pembelajaran Kimia di SMA Kelas X Semester 2

The Feasibility of Student Motivation Materials (SMM) for Chemistry Learning at Senior High School Class X Second Semester

Fitria Nurul Hidayati, 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 (BMPD) yang layak digunakan untuk memotivasi pada pembelajaran kimia di SMA kelas X semester 2. BMPD dikembangkan mengikuti tahapan *analyze, design, develop, implement, evaluate* (ADDIE). Tahap evaluasi meliputi sub tahap evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Dalam penelitian ini pengembangan BMPD sampai tahap evaluasi formatif. Kriteria kelayakan meliputi validitas (isi dan konstruk), kepraktisan, dan efektivitas. Kriteria validitas didasarkan data hasil *expert judgement* dari tiga orang validator. Kriteria kepraktisan dan efektivitas didasarkan penilaian yang diberikan oleh tiga orang guru kimia sesaat setelah uji coba BMPD. Keseluruhan data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kesembilan BMPD yang dikembangkan memenuhi syarat kelayakan. Setiap indikator dari kesembilan BMPD sebagai pemotivasi memperoleh penilaian dari validator dengan modus (Mo) minimal 4 pada rentang skor 1-5 dengan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%. Kesembilan BMPD dinyatakan memenuhi syarat kepraktisan dan efektivitas karena pada setiap indikatornya memperoleh penilaian dari guru pengguna dengan modus (Mo) 4 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, efektivitas, *percentage of agreement*.

Abstract. This study aims to produce Student Motivation Materials (SMM) that feasibility to use in learning chemistry at senior high school class X second semester. SMM is developed following steps *analyze, design, develop, implement, evaluate* (ADDIE) stages. The evaluation stage includes the formative evaluation and summative evaluation sub-stages. In this research, the development of the SMM until the formative evaluation stage. The eligibility criteria includes validity (content and construct), practicality, and effectiveness. The validity criteria are based on data from the expert judgment from three validators. Practicality and effectiveness criteria are based on the assessment given by three chemistry teachers shortly after the SMM trial. All data were analyzed descriptively. The results of the study concluded that the nine SMMs developed reach the eligibility requirements. Each indicator from the nine SMM as a motivator receives an assessment from the validator with mode (Mo) at least 4 in the score range 1-5 with a percentage of agreement between validators above 75%. The nine SMMs were declared to reach the requirements for practicality and effectiveness because each indicator received an assessment from the user teacher with mode (Mo) at least 4 in the score range 1-4 with a percentage of agreement (R) between user teachers above 75%.

Keywords: Students' Motivation Materials (SMM), validity, practicality, effectiveness, *percentage of agreement*.

1. Pendahuluan

Motivasi merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran dan merupakan unsur yang mutlak harus dilaksanakan. Motivasi merupakan hal yang sangat penting yang tertuang pada Permendikbud nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah yang

menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus mampu memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran [1]. Motivasi dapat diartikan sebagai sesuatu yang dapat menyebabkan seseorang melangkah, tetap melangkah, dan ke arah mana kita melangkah [2]. Motivasi merupakan proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku [3]. Perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah, dan bertahan lama. Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah, dan kegigihan perilaku [4].

Motivasi bukan hanya berperan penting dalam mengupayakan peserta didik terlibat ke dalam pembelajaran, tetapi juga menentukan seberapa dalam peserta didik akan belajar. Peserta didik yang termotivasi untuk mempelajari sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi untuk mempelajari, menyerap, dan mengingat lebih banyak sebuah informasi [5]. Motivasi mendorong individu untuk melakukan kegiatan belajar sehingga terjadi perubahan perilaku untuk mencapai tujuan. Seorang peserta didik yang memiliki motivasi tinggi cenderung mencurahkan segala kemampuan dan potensi untuk mencapai tujuan yang diharapkan [6].

Motivasi peserta didik untuk belajar dipengaruhi oleh banyak faktor seperti ketertarikan pada mata pelajaran, persepsi tentang manfaat yang diperoleh, keinginan untuk berprestasi, rasa percaya diri, gender, status sosio-ekonomi, kesabaran, dan ketekunan [7]. Motivasi belajar pada peserta didik berbeda satu sama lain, terdapat peserta didik yang motivasinya berifat intrinsik menyebabkan kemauan belajarnya kuat dan tidak bergantung pada faktor di luar dirinya. Peserta didik sebaliknya, yang motivasi belajarnya bersifat ekstrinsik memiliki kemauan belajar yang sangat tergantung pada kondisi di luar dirinya. Kenyataan di kelas, motivasi ekstrinsik yang banyak terjadi terutama pada anak-anak dan remaja pada proses belajar [8]. Guru harus dapat memanfaatkan sebaik-baiknya kedua motivasi belajar peserta didik tersebut dengan cara melayani kebutuhan peserta didik [9].

Peserta didik dikatakan termotivasi apabila memenuhi indikator motivasi sebagai berikut: (1) *attention*, Bahan Motivasi Peserta Didik (BMPD) menjadikan peserta didik tertarik dan berminat untuk berpartisipasi aktif 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 memahami materi terkait; (4) hasrat dan keinginan untuk berhasil, BMPD menjadikan peserta didik memiliki semangat dalam belajar kimia [10][11]. BMPD yang dikembangkan adalah bahan motivasi yang harus diberikan guru dan diterima oleh peserta didik untuk mengembangkan motivasi peserta didik. Motivasi yang disajikan berupa demonstrasi sederhana atau video. Kegiatan demonstrasi kimia dapat meningkatkan perhatian dan motivasi belajar peserta didik [12]. Penggunaan media audiovisual dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik [13]. Materi yang termuat dalam BMPD ini yaitu: (1) teori pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) dan teori domain elektron dalam menentukan bentuk molekul; (2) hubungan interaksi antar ion, atom, dan molekul dengan sifat fisika zat; (3) sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya; (4) reaksi reduksi oksidasi; (5) perhitungan kimia (stoikiometri).

Pembelajaran agar lebih menarik dan bermakna, maka guru harus memberi motivasi belajar secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari [2]. Guru harus memiliki berbagai macam strategi untuk dapat memunculkan, mengembangkan, dan mempertahankan motivasi intrinsik dan ekstrinsik peserta didik dalam belajar kimia. Guru yang baik akan selalu dengan sukarela menerapkan berbagai macam strategi agar mendapatkan hasil yang lebih efisien dan inovatif [14]. Salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk menimbulkan motivasi adalah menciptakan kegiatan pembelajaran yang menarik [11]. Guru dapat memberikan stimulus eksternal yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik dengan cara memberikan motivasi yang memukau [15]. Strategi yang dibuat oleh guru tertuang dalam silabus, RPP, bahan ajar, media pembelajaran, dan skenario pembelajaran. RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih [1]. RPP dibuat sebagai pedoman guru

untuk menciptakan dan mengendalikan suasana kelas agar tercipta lingkungan belajar yang kondusif, menyenangkan, dan pembelajaran bermakna.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar RPP dalam mata pelajaran kimia yang digunakan tidak disusun secara rinci pada aspek motivasi. Lebih dari 80% RPP hanya disusun dengan memperhatikan seluruh materi tersampaikan tanpa ada upaya untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hasil analisis 26 RPP kelas X semester 2 dari Skripsi Mahasiswa S-1 Pendidikan Kimia Universitas Negeri Surabaya, hanya 1 RPP yang memotivasi peserta didik menggunakan video, 4 RPP memotivasi menggunakan gambar, 1 RPP memotivasi menggunakan peta konsep, 5 RPP memotivasi menggunakan fenomena, 2 RPP memotivasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, dan 13 RPP memotivasi menggunakan pertanyaan. Hasil analisis 6 RPP guru untuk materi kelas X semester 2, terdapat 1 RPP memotivasi menggunakan gambar, 2 RPP memotivasi menggunakan video, 2 RPP memotivasi menggunakan pertanyaan, dan 2 RPP memiliki motivasi yang kurang jelas karena tidak dijabarkan dengan rinci.

Pemberian motivasi merupakan kewajiban guru untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik agar peserta didik lebih memiliki keinginan dan motivasi untuk mempelajari materi yang diajarkan oleh guru. Pemberian motivasi yang tepat harus disusun dengan strategi yang jitu agar motivasi yang diberikan guru (motivasi eksternal) dapat meningkatkan motivasi internal peserta didik. Belum ada yang menyusun berbagai macam motivasi yang memukau untuk materi kelas X semester 2 yang dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Berdasarkan uraian latar belakang di atas tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan BMPD yang layak digunakan pada pembelajaran kimia di SMA kelas X semester 2.

2. Metode

Subyek penelitian adalah draf BMPD yang terdiri dari sembilan set, yaitu (1) BMPD *Fun with Soap*; (2) BMPD *Lava Lamp*; (3) BMPD *Kertas Ajaib*; (4) BMPD *Ice Boiling Water*; (5) BMPD *Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*; (6) BMPD *Lampu Lalu Lintas Mangan*; (7) BMPD *Jam Iodin*; (8) BMPD *Golden Rain*; dan (9) BMPD *Hydrogen Rocket*. BMPD dikembangkan mengikuti tahapan *analyze, design, develop, implement, evaluate* (ADDIE) sesuai Branch (2010) [16]. Model ini memiliki dua tahap evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Dalam penelitian ini pengembangan BMPD sampai tahap evaluasi formatif. Setelah didapatkan draf BMPD, kemudian dilakukan uji kelayakan. Kriteria kelayakan didasarkan meliputi validitas (isi dan konstruk), kepraktisan, dan efektivitas [17]. Kriteria validitas didasarkan data hasil *expert judgement* dari tiga orang validator. Kriteria kepraktisan dan efektivitas didasarkan penilaian yang diberikan oleh tiga orang guru kimia sesaat setelah uji coba BMPD. Sumber data penelitian berasal dari hasil telaah, validasi, dan data hasil uji coba. Keseluruhan data dianalisis secara deskriptif. Uji coba dilakukan pada 3 orang guru kimia SMA, dikarenakan dampak pandemi Covid-19. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar telaah, validasi, dan angket respon guru.

Data telaah yang didapatkan kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu hasil masukan dan penilaian oleh ahli/pakar dibidang kimia untuk perbaikan BMPD yang dikembangkan. Data validitas isi (relevansi) dan validitas konstruk (konsistensi) berdasarkan data hasil *expert judgement* dari tiga orang ahli/pakar (validator) dalam bidang kimia/pembelajaran kimia. Validitas isi dapat dipenuhi dengan berpedoman pada sebuah prinsip bahwa produk pengembangan tidak boleh ada salah secara konseptual. BMPD yang dikembangkan tidak boleh ada salah konsep ditinjau dari kompetensi inti, bahan memotivasi maupun konten kimianya. Validitas konstruk dapat dipenuhi dengan berpedoman pada desain pengembangan yang harus dipenuhi. Desain pengembangan BMPD adalah sebuah bahan ajar yang dapat memenuhi indikator motivasi. 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 pada Kriteria Validitas

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

[18]

Terhadap skor yang diberikan validator pada setiap kriteria ditentukan modus penilaian (Mo) setiap kriteria yang diberikan oleh masing-masing validator, kemudian dilakukan analisis deskriptif. Penetapan ada atau tidaknya kesepakatan antar penilai dalam memberikan skor penilaian digunakan nilai *percentage of agreement* menggunakan formula yang dikembangkan oleh Borich (1994). Formula itu adalah sebagai berikut:

$$\text{Percentage of agreement (R)} = \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\%$$

[19]

dengan 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 sepakat atas penilaian yang diberikan jika nilai $R \geq 75\%$ [19]. BMPD dinyatakan memenuhi syarat validitas isi jika tidak didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah dan jika setiap kriteria penilaian memiliki Mo minimal 4 dan tidak ditemukan ketidaksepahaman antar validator. BMPD dinyatakan memenuhi syarat validitas konstruk, jika setiap kriteria penilaian memiliki Mo minimal 4 dan tidak ditemukan ketidaksepahaman antar validator. BMPD dapat diujicobakan setelah BMPD memenuhi syarat validitas.

Angket respon guru diberikan sesaat setelah guru melakukan uji coba terbatas kemudian hasilnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Respon guru menunjukkan kepraktisan dan efektivitas BMPD yang dikembangkan. Kepraktisan dapat dipenuhi dengan berpedoman pada prinsip bahan ajar yang dikembangkan harus berguna dan dengan mudah digunakan sesuai tujuan pengembang [17]. BMPD yang dikembangkan harus berguna secara nyata dan dengan mudah bagi guru menggunakannya untuk memotivasi peserta didik. Efektivitas dapat dipenuhi dengan berpedoman pada prinsip bahwa hasil perlakuan dari bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan tujuan pengembang [17]. BMPD yang dikembangkan harus dapat membantu guru memotivasi peserta didik sesuai dengan indikator motivasi. Skor kepraktisan dan efektivitas diperoleh berdasarkan kriteria penilaian menggunakan skala Likert yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Likert pada Kriteria Kepraktisan dan Efektivitas

Skala	Penilaian
1	Sangat tidak setuju
2	Kurang setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

[18]

Terhadap skor yang diberikan guru pada setiap kriteria ditentukan modus penilaian (Mo) setiap kriteria yang diberikan oleh masing-masing guru, kemudian dilakukan analisis deskriptif. Penilaian jika menghasilkan modus 4 (sangat setuju) dengan indikator yang ditanyakan, maka BMPD dinyatakan sangat praktis dan sangat efektif. Penilaian jika menghasilkan modus 3 (setuju) dengan indikator yang ditanyakan, maka BMPD dinyatakan praktis dan efektif. Penilaian jika

menghasilkan modus 2 (kurang setuju) dengan indikator yang ditanyakan, maka BMPD dinyatakan kurang praktis dan kurang efektif. Penilaian jika menghasilkan modus 1 (sangat tidak setuju) dengan indikator yang ditanyakan, maka BMPD dinyatakan sangat tidak praktis dan sangat tidak efektif. Penetapan ada atau tidaknya kesepakatan antar penilai dalam memberikan skor penilaian digunakan nilai *percentage of agreement* menggunakan formula yang dikembangkan oleh Borich [19]. Kriteria penyimpulan atas nilai R adalah guru dinyatakan saling sepekat atas penilaian yang diberikan jika nilai $R \geq 75\%$ [19]. BMPD dinyatakan memenuhi syarat kepraktisan dan efektivitas, jika setiap kriteria penilaian memiliki Mo minimal 3 dan tidak ditemukan ketidaksepahaman antar guru.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil pengembangan BMPD, data validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE yang digunakan adalah evaluasi yang pada penelitian ini dibatasi hanya pada evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data evaluasi pada setiap tahapnya guna menyempurnakan BMPD yang dikembangkan [16]. Evaluasi formatif dalam artikel ini telah dimasukkan pada setiap tahapan model ADDIE. Berikut adalah uraian hasil pengembangan BMPD yang menggunakan model ADDIE pada tiap tahapnya.

Tahap Analyzed (Analisis)

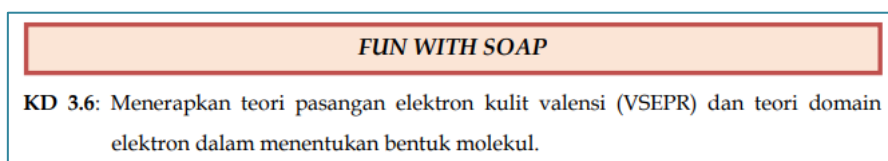
Analisis dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada saat pembelajaran. Kegiatan pada tahap ini yang dilakukan merupakan analisis potensi masalah ditinjau dari ketidaksesuaian antara harapan dan kenyataan. Hal yang dilakukan pada tahap analisis yaitu, (1) analisis silabus yang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

Tahap Design (Desain)

Tahapan *design* dilakukan bertujuan untuk membuat rancangan (*blue print*). Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah penulisan dan pemilihan format BMPD. Struktur BMPD yang akan 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 dalam BMPD yang disesuaikan dengan pokok materi dan kompetensi utama dalam KD. Selain kerangka BMPD, pada tahap ini juga dihasilkan instrumen penilaian antara lain, lembar pengkajian, lembar validasi, dan angket respon. Evaluasi yang dilakukan pada tahap ini mendapatkan hasil yakni terdapat beberapa kekurangsesuaian materi dengan rancangan motivasi, kegiatan pembelajaran dengan bahan motivasi, serta instrumen penilaian dengan komponen penilaian dan indikator motivasi.

Tahap Develop (Pengembangan)

Tahapan *develop* dilakukan bertujuan untuk mengembangkan desain yang telah dibuat menjadi produk BMPD yang telah direvisi berdasarkan masukan penelaah dan validator. Terdapat 9 BMPD yang dikembangkan berdasarkan 5 KD. Setiap BMPD memiliki sub judul dengan rincian, BMPD 1 (*fun with soap*), BMPD 2 (*lava lamp*), BMPD 3 (kertas ajaib), BMPD 4 (*ice boiling water*), BMPD 5 (larutan elektrolit dan non elektrolit), BMPD 6 (lampu lalu lintas mangan), BMPD 7 (jam iodin), BMPD 8 (*golden rain*), BMPD 9 (*hydrogen rocket*). Berikut merupakan cuplikan BMPD yang termuat pada Gambar 1 sampai Gambar 4.



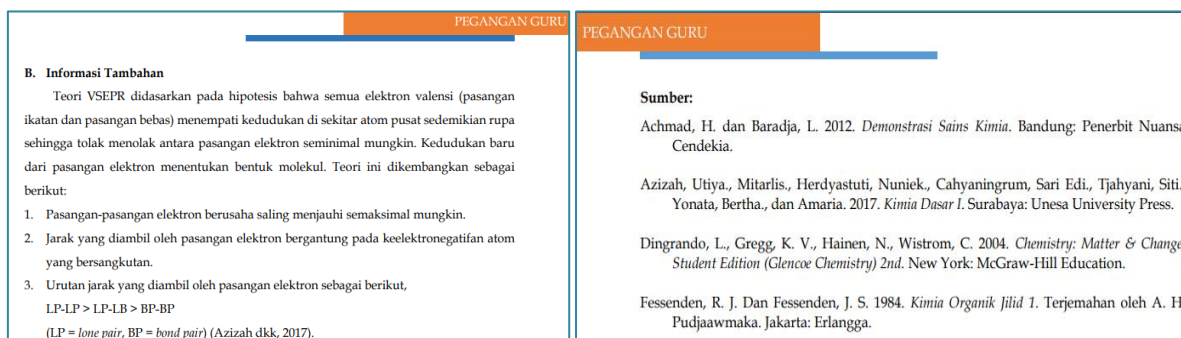
Gambar 1. Tampilan Sub Judul dan KD dalam BMPD

Gambar 1 menampilkan sub judul dan KD yang terdapat dalam BMPD 1 yakni *fun with soap*. Penulisan KD bertujuan untuk melihat kompetensi utama yang harus dicapai yang kemudian dijadikan dasar motivasi. Motivasi harus dapat membantu peserta didik mencapai kompetensi utama dalam KD. Setiap BMPD yang dikembangkan telah disesuaikan dengan KD yang digunakan.



Gambar 2. Tampilan Aktivitas Guru pada BMPD

Gambar 2 menampilkan *screenshot* dari video yang digunakan dan aktivitas guru yang akan dilakukan untuk memotivasi. Aktivitas guru memuat kegiatan utama yang dilakukan oleh guru berupa demonstrasi singkat atau menampilkan video. Penambahan aktivitas guru pada BMPD bertujuan untuk guru siap dan memahami apa saja yang akan dilakukan untuk memotivasi peserta didik. Terdapat *link* video yang dapat diakses agar guru dapat lebih memahami motivasi yang akan ditampilkan.



Gambar 3. Tampilan Informasi Tambahan yang Memuat Materi pada BMPD

Gambar 3 menampilkan informasi tambahan memuat materi yang mendasari motivasi pada BMPD. Pada bagian informasi tambahan ini juga tersedia sumber rujukan yang dapat digunakan guru untuk semakin memperdalam materi. Penulisan informasi tambahan ini berguna untuk memudahkan guru belajar dan mempersiapkan motivasi.

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
6.	Indikator <i>relevance</i>	Substansi motivasi telah disesuaikan dengan materi.	4	4	5	4	100	88	88
7.		Demonstrasi mencerminkan kegunaan bentuk molekul dalam menentukan sifat kepolaran.	5	4	5	5	88	100	88
8.	Indikator <i>confidence</i>	Motivasi berpotensi menambah keyakinan PD untuk mencapai KD.	4	4	5	4	100	88	88
9.		Substansi motivasi berpotensi membuka kesadaran PD bahwa materi bermanfaat pada kehidupan sehari-hari.	5	4	5	5	88	100	88
10.	Indikator hasrat dan keinginan untuk berhasil	Substansi motivasi berpotensi menjadikan PD memiliki keinginan mempelajari materi.	4	4	5	4	100	88	88
11.		Substansi motivasi berpotensi mendorong PD semangat belajar kimia.	5	4	5	5	88	100	88

Kriteria validitas isi yang digunakan adalah tidak didapati validator yang menuliskan atau menyatakan BMPD memuat konsepsi yang salah ditinjau dari kompetensi inti, bahan memotivasi maupun konten kimianya serta modus skor minimal 4 pada setiap kriteria dan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%, maka dapat diberikan analisis sebagai berikut. Berdasarkan hasil pada 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. Dari tiga kriteria, dua kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid) dan satu kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid). Tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *fun with soap* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi).

Kriteria validitas konstruk yang digunakan adalah modus skor minimal 4 pada setiap kriteria dan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%, maka dapat diberikan analisis sebagai berikut. Berdasarkan Tabel 3 pada bagian validitas konstruk dari 8 kriteria yang mempresentasikan konsistensi BMPD dengan indikator motivasi tidak satu pun kriteria yang mendapat skor penilaian dengan modus di bawah 4. Empat kriteria mendapatkan skor penilaian dengan modus 4 (valid), dan 4 kriteria lainnya mendapat skor penilaian dengan modus 5 (sangat valid). Tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah angka 75% pada keseluruhan kriteria yang dipakai menilai BMPD *fun with soap*. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *fun with soap* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas konstruk (konsistensi).

Dengan menggunakan cara yang sama dilakukan penilaian pada delapan BMPD selanjutnya. BMPD yang kedua adalah *lava lamp*. Pada bagian validitas isi BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada kriteria satu, sedangkan pada kriteria dua dan 3 mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk, dari 8 kriteria yang digunakan dua kriteria mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) dan enam kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD *lava lamp*. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *lava lamp* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang ketiga adalah kertas ajaib. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria yang digunakan baik validitas isi maupun validitas konstruk. Tidak didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD kertas ajaib. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD kertas ajaib yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang keempat adalah *ice boiling water*. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria validitas isi. Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk terdapat tiga kriteria yang mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) dan lima kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD *ice boiling water*. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *ice boiling water* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang kelima adalah larutan elektrolit dan non elektrolit. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria validitas isi. Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk terdapat satu kriteria yang mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) dan tujuh kriteria mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD ini. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang keenam adalah lampu lalu lintas mangan. BMPD ini mendapatkan nilai modus 4 (valid) pada seluruh kriteria yang digunakan baik validitas isi maupun validitas konstruk. Tidak didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Tidak pula didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD ini. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD lampu lalu lintas mangan yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang ketujuh adalah jam iodin. Pada bagian validitas isi BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada kriteria dua, sedangkan pada kriteria satu dan tiga mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk, dari 8 kriteria yang digunakan seluruhnya mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD jam iodin. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD jam iodin yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang kedelapan adalah *golden rain*. BMPD ini merupakan satu-satunya dari 9 BMPD yang dikembangkan dimana motivasi yang digunakan berbentuk video. Pada bagian validitas isi BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada kriteria satu dan tiga, sedangkan pada kriteria dua mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk, dari 8 kriteria yang digunakan seluruhnya mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD *golden rain*. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *golden rain* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

BMPD yang kesembilan adalah *hydrogen rocket*. Pada bagian validitas isi BMPD ini mendapatkan nilai modus 5 (sangat valid) pada kriteria satu, sedangkan pada kriteria dua dan tiga mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak pula didapati validator yang menuliskan atau

menyatakan bahwa BMPD memuat konsepsi yang salah. Pada bagian validitas konstruk, dari 8 kriteria yang digunakan seluruhnya mendapatkan nilai modus 4 (valid). Tidak didapati nilai *percentage of agreement* di bawah 75% pada keseluruhan kriteria yang digunakan untuk menilai BMPD *hydrogen rocket*. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD *hydrogen rocket* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari validitas isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi).

Seluruh BMPD yang dikembangkan dari kriteria validitas isi dan konstruk dengan demikian sesuai untuk mendukung pembelajaran. BMPD pada kriteria validasi isi (relevansi) dan konstruk (konsistensi) mendapatkan penilaian sesuai bahkan sangat sesuai dari *expert*, maka BMPD tersebut dapat dipercaya (valid) untuk digunakan untuk mendukung guru memotivasi peserta didik sesuai dengan tujuan bahan ajar ini dikembangkan. BMPD dinyatakan telah memenuhi syarat dari kriteria validitas isi dan konstruk sebagai perangkat untuk memotivasi peserta didik.

Dengan tersedianya BMPD yang memenuhi syarat validitas isi maupun konstruk, guru akan lebih mudah memotivasi peserta didiknya. BMPD dapat dijadikan guru sebagai strategi jitu untuk aktivitas memotivasi, sesuai dengan tugas guru yakni guru harus dapat menumbuhkan dan mengembangkan motivasi peserta didik sehingga pembelajaran dikatakan berhasil [8] [14] [20] [21] [22] [23]. Peserta didik ketika termotivasi akan memperhatikan kegiatan pembelajaran, peserta didik akan menaruh minat yang tinggi terkait pembelajaran yang dilakukan [10] [24] dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran [25] [26]. Peserta didik juga akan percaya bahwa pembelajaran yang dilakukan bermanfaat bagi kehidupan dan peserta didik akan menyadari kebermaknaan materi [10] [27] [28]. Peserta didik yang termotivasi akan percaya/merasa mampu mempelajari materi [10] [29]. Peserta didik akan semangat belajar, sehingga mendapatkan hasil belajar yang baik ketika peserta didik termotivasi [11] [30] [31].

Tahap Implement (Implementasi)

Pada tahap ini dilakukan implementasi dengan cara implementasi penggunaan BMPD yang dikembangkan pada guru. BMPD yang dikembangkan diterapkan pada 3 orang guru kimia SMA dari 3 sekolah yang berbeda. Tahap implementasi dilakukan secara *online* (dikarenakan terdampak pandemi Covid-19) pada tanggal 8 April hingga 20 April 2020. BMPD yang telah direvisi diberikan kepada guru dan guru diminta membaca serta melihat video yang tersedia kemudian guru memberikan penilaian pada lembar angket terbuka dan tertutup yang telah disediakan. Guru kemudian diminta mengirimkan kembali BMPD yang sudah dinilai untuk kemudian dianalisis oleh peneliti. Evaluasi pada tahap ini adalah terkumpulnya angket respon guru yang kemudian dijadikan sumber data kepraktisan dan efektivitas. Terdapat 2 angket yakni angket terbuka dan angket tertutup. Dari kedua angket ini kemudian dianalisis sehingga mendapatkan data kepraktisan dan efektivitas dari BMPD yang dikembangkan.

Kepraktisan

Kriteria kepraktisan menurut Nieveen dan Plomp (2013) yaitu bahwa BMPD yang dikembangkan harus berguna secara nyata dan dengan mudah bagi guru untuk menggunakan sesuai tujuan pengembang [17]. Dari seluruh BMPD yang dikembangkan, semua guru yang terlibat dalam penelitian memberikan skor penilaian yang sama. Kepraktisan BMPD diperoleh dari angket respon guru yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Guru bagian Kepraktisan

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
1.	Petunjuk penggunaan motivasi telah disajikan dengan jelas.	4	4	4	4	100	100	100
2.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	4	4	4	4	100	100	100
3.	Jenis, ukuran, dan warna huruf mudah dibaca.	4	4	4	4	100	100	100
4.	Alokasi waktu yang diberikan cukup.	4	4	4	4	100	100	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 dapat diketahui bahwa tidak didapati guru yang menyatakan bahwa BMPD sulit untuk digunakan. Dari empat kriteria yang digunakan semua guru memberikan nilai tertinggi dalam skala penilaian yang digunakan yakni 4 (sangat sesuai) yang mendandakan BMPD sangat praktis digunakan. 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 menunjukkan hasil yang sejalan dengan hasil dari angket tertutup. Guru merasa BMPD yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari kepraktisan.

Seluruh BMPD yang dikembangkan dinyatakan telah memenuhi syarat kepraktisan. Seluruh BMPD yang dikembangkan dengan demikian sangat praktis sesuai dengan tujuan BMPD ini dikembangkan. Ketersediaan BMPD yang telah dinyatakan praktis ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam menjalankan tugasnya untuk memotivasi peserta didik.

Efektivitas

Kriteria efektivitas menurut Nieveen dan Plomp (2013) yaitu bahwa hasil dari perlakuan dengan menggunakan BMPD yang dikembangkan sesuai dengan hasil yang diinginkan, sehingga dikatakan efektif [17]. BMPD yang dikembangkan harus dapat membantu guru dalam menjalankan tugasnya untuk memotivasi peserta didik. Keberhasilan guru dalam proses memotivasi peserta didik disesuaikan dengan indikator motivasi yang digunakan. Dari seluruh BMPD yang dikembangkan, semua guru yang terlibat dalam penelitian memberikan skor penilaian yang sama. Efektivitas BMPD diperoleh dari angket respon guru yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru bagian Efektivitas

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
1.	Motivasi menarik perhatian peserta didik dan membuat peserta didik bersedia berpartisipasi belajar (<i>attention</i>).	4	4	4	4	100	100	100
2.	Motivasi yang diberikan telah memuat arahan pada materi yang akan diajarkan (<i>relevance</i>).	3	4	4	4	88	88	100
3.	Motivasi yang diberikan telah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (<i>relevance</i>).	3	4	4	4	88	88	100
4.	Motivasi yang diberikan membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan awalnya terhadap materi yang akan diajarkan (<i>confidence</i>).	4	4	4	4	100	100	100
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	4	4	4	100	100	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa tidak didapati guru yang menyatakan bahwa BMPD sulit untuk digunakan. Dari enam kriteria yang digunakan semua kriteria mendapatkan nilai modus 4 (sangat sesuai) menunjukkan BMPD sangat efektif. 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 menunjukkan hasil yang sejalan dengan hasil dari angket tertutup. Guru merasa BMPD yang dikembangkan sangat efektif untuk digunakan. Fakta ini menjadi bukti bahwa draf BMPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria dari efektivitas.

Seluruh BMPD yang dikembangkan dinyatakan telah memenuhi syarat efektivitas. Seluruh BMPD yang dikembangkan dengan demikian sangat efektif sesuai dengan tujuan BMPD ini dikembangkan. BMPD ini dinilai sangat efektif untuk menjadikan peserta didik termotivasi sesuai

dengan indikator motivasi yang digunakan. Ketersediaan BMPD yang telah dinyatakan efektif ini diharapkan dapat memudahkan guru dalam menjalankan tugasnya untuk memotivasi peserta didik.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa kesembilan BMPD yang dikembangkan memenuhi syarat kelayakan. Setiap indikator dari kesembilan BMPD sebagai pemotivasi memperoleh penilaian dari validator dengan modus (Mo) minimal 4 pada rentang skor 1-5 dengan nilai *percentage of agreement* antar validator di atas 75%. Kesembilan BMPD dinyatakan memenuhi syarat kepraktisan dan efektivitas karena pada setiap indikatornya memperoleh penilaian dari guru pengguna dengan modus (Mo) minimal 4 pada rentang skor 1-4 dengan nilai *percentage of agreement* (R) antar guru pengguna di atas 75%.

Daftar pustaka

- [1] Kemendikbud. 2016. *Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- [2] Slavin, E. R. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Jilid 2*. Terjemahan Marianto Samosir. Jakarta: Indeks.
- [3] Santrock, J. W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [4] Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] Driscoll, M. P. 2005. *Psychology of Learning for Instruction 3rd Edition*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- [6] Muhammad, M. 2016. Pengaruh Motivasi dalam Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(2), 87-97.
- [7] Majid, A. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [8] Suprihatin, S. 2015. Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 3(1), 73-82.
- [9] Sugiasih, P. 2015. Pengaruh Guru sebagai Motivator terhadap Motivasi Belajar Ekonomi Siswa SMA Se-kecamatan Seririt Tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Jurusan Pendidikan Ekonomi*, 5(1), 1-11.
- [10] Keller, J. M. 2010. *Motivational Design for Learning and Performance The ARCS Model Approach*. Florida: Springer.
- [11] Uno, H. B. 2013. *Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Gorontalo: Bumi Aksara.
- [12] Sukib, M., Siahaan, J., Idrus, S. W. A. 2018. Demonstrasi Cara Deteksi Zat Warna Makanan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Kimia Siswa SMAN 1 Batulayar Lombok Barat. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 287-293.
- [13] Suhendra, I., Enawaty, E., Melati, H. A. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Audiovisual Powtoon terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Materi Unsur Senyawa Campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(3), 1-8.
- [14] Zahera, S. 2000. Cara Guru Memotivasi dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1), 25-34.
- [15] Lutfi, A. 2013. Memotivasi Siswa Belajar Sains dengan Menerapkan Media Pembelajaran Komik Bilingual. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2), 152-159.
- [16] Branch, R. M. 2010. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. London: Springer.
- [17] Nieveen, N. dan Plomp, T. 2013. *Educational Research Design*. Enschede: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- [18] Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [19] Borich, G. D. 1994. *Observation Skill for Effective Teaching Second Edition*. New York: Macmillan Publishing Company.

- [20] Okecha, R. E. 2008. Teachers' perception and perceived contributions towards the success of the Universal Basic Education (UBE) programme. *College Student Journal*, 42(2), 554-564.
- [21] Rumhadi, T. 2017. Urgensi Motivasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Diklat Keagamaan*, 11(1), 33-41.
- [22] Arianti. 2018. Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Didaktika Jurnal Kependidikan*, 12(2), 117-134.
- [23] Sumiati. 2018. Peranan Guru Kelas dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Tarbawi Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 145-164.
- [24] Pyatt, K. dan Sims, R. 2012. Virtual and Physical Experimentation in Inquiry-Based Science Labs: Attitudes, Performance and Access. *J Sci Educ Technol*, 21, 133-147.
- [25] Sardiman. 2016. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- [26] Schunk, D. H., Pintrich, P. R., dan Meece, J. L. 2008. *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications*. Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merril Prentice Hall.
- [27] Bryan, R. B., Glynn, S. M., Kittleson, J. M. 2010. Motivation, Achievement, and Advanced Placement Intent of High School Students Learning Science. *Published online 25 July 2011 in Wiley Online Library*.
- [28] Barke, H. D., Harsch, G., Schmid, S. 2012. *Essentials of Chemical Education*. Springer: Verlag Berlin Heidelberg.
- [29] Sanfeliz, M. dan Stalzer, M. 2003. Science Motivation in the Multicultural Classroom. *The Science Teacher*, 70(3), 64 – 66.
- [30] Lemos, M. S. dan Verissimo, L. 2013. The relationships between intrinsic motivation, extrinsic motivation, and achievement, among elementary school. *Procedia – Social and behavioral sciences*, 112(2014), 930-938.
- [31] Nachairit, A. dan Srisawasdi, N. 2015. 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*.