

Pengembangan Modul Berbasis Portofolio dengan Model *Enrichment* untuk Meningkatkan Kreativitas Berpikir

Sangkin Mundi Asri¹, Hermanu Joebagio², Djono³

¹Pascasarjana Teknologi Pendidikan, Universitas Sebelas Maret (anasthasia.sangkin@gmail.com)

²Pendidikan Sejarah, Universitas Sebelas Maret (hermanu.joebagio@gmail.com)

³Pendidikan Sejarah, Universitas Sebelas Maret (djono_sk@yahoo.com)

Abstrak

Salah satu tujuan pembelajaran Matematika di Indonesia adalah agar peserta didik memperoleh berbagai bekal dalam menghadapi tantangan di era global. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman dan penalaran ditekankan dalam perkembangan proses berpikir. Bahan ajar tentunya diperlukan untuk menjembatani materi agar tersampaikan ke peserta didik dengan tepat sesuai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, bahan ajar yang tepat diperlukan dalam pembelajaran Matematika, salah satunya adalah modul portofolio berbasis *Enrichment*. Tujuan penelitian ini memuat tiga persoalan. Tujuan pertama adalah untuk mengetahui kondisi pembelajaran Matematika di SMP Negeri Surakarta saat ini. Tujuan kedua adalah untuk mengetahui pengembangan modul pembelajaran portofolio dengan model *Enrichment* untuk meningkatkan kreativitas berpikir. Tujuan ketiga adalah untuk mengetahui keefektifan modul pembelajaran portofolio dengan model *Enrichment* dapat meningkatkan kreativitas berpikir. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian ahli materi, bahasa dan media terhadap bahan ajar, angket tanggapan siswa dan tes hasil belajar. Setelah bahan ajar dibuat selanjutnya divalidasi oleh tim ahli. Validasi dilakukan oleh dua ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Setelah media divalidasi dan direvisi, maka selanjutnya dilakukan uji coba pengguna yaitu pada uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Berdasarkan hasil ujicoba tersebut, bahan ajar kembali direvisi jika kembali ditemukan kelemahan. Selanjutnya dilakukan tahap implementasi bahan ajar pada siswa kelas IX di salah satu SMP Kota Surakarta.

Kata kunci: modul cetak; portofolio; *enrichment*; kreativitas berpikir

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003: 1). Oleh karena itu, dalam mewujudkan tujuan pendidikan diperlukan adanya struktur kurikulum. Salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam struktur kurikulum SMP/MTS yaitu mata pelajaran Matematika. Melalui pendidikan Matematika yang baik, peserta didik memperoleh berbagai bekal dalam menghadapi tantangan di era global.

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang yang paling rendah sampai yang paling tinggi. Meskipun demikian, matematika dikenal sebagai mata pelajaran yang bersifat abstrak (Spangenberg, 2012: 3) Sehingga belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami arti dari struktur, hubungan, dan simbol, kemudian menetapkan konsep-konsep yang dihasilkan ke situasi yang nyata dan menyebabkan suatu perubahan tingkah laku.

Hasil TIMSS 2011 (dalam Wulandari dan Jailani, 2015: 191-192) juga melaporkan bahwa hasil prestasi matematika peserta didik di Indonesia berada pada level yang rendah yaitu peringkat 36 dari 40 peserta, sedangkan hasil PISA 2012 menyebutkan Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 partisipasi.

Perkembangan berpikir peserta didik khususnya dalam pelajaran Matematika, bergerak dari kegiatan berpikir konkret menuju berpikir abstrak atau sebaliknya. Oleh karena itu tugas seorang guru untuk tidak memaksakan kemampuan berpikir peserta didik dengan materi pelajaran yang dirasa sukar. Namun perlu penegasan pula, bahwa seorang guru juga memerlukan kewajiban untuk mengasah kemampuan berpikir seorang siswa agar setiap peserta didik memiliki kemampuan berpikir kreatif. Hal tersebut senada dengan Nadjafikhah dan Yaftian (dalam Ayllón M.F, Gómez I.A, Claver J.B, 2016: 204) yang menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan proses mental yang dinamis dan mencakup berpikir divergen serta konvergen.

Berpikir kreatif termasuk dalam kemampuan yang perlu ditumbuh kembangkan dalam memecahkan masalah Matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Pehkonen (1997: 63) yang menyatakan bahwa kreativitas tidak hanya terjadi pada bidang-bidang tertentu, seperti seni, sastra, ataupun sains, melainkan dapat ditemukan dalam berbagai bidang kehidupan termasuk Matematika. Andi (Sun, 2011: 47) juga menguraikan manfaat dari berpikir kreatif yaitu dengan kemampuan berpikir kreatif, peserta didik mampu meraih prestasi-prestasi yang jauh di atas prestasi rata-rata.

Menurut Krutetski (dalam Husain, 2012: 31) kemampuan berpikir kreatif matematis dianggap sebagai kemampuan untuk menemukan solusi masalah matematika secara mudah dan fleksibel, sedangkan menurut Husain (2012: 31) kemampuan berpikir kreatif matematis didefinisikan sebagai kesanggupan dalam memunculkan ide atau gagasan baru yang terdiri dari banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu permasalahan matematika yang tidak harus baru. Terlebih para ahli seperti Balka dan Torrance (Silver, 1997: 76) mengembangkan instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis dengan soal matematika berdasarkan informasi yang terdapat pada soal terkait keadaan sehari-hari. Balka mengembangkan instrument *Creative Ability Mathematical Test* (CAMT) dan Torrance mengembangkan *Instrument Torrance Tests of Creative Thinking* (TTCT).

Salah satu materi pembelajaran matematika di SMP adalah materi bangun ruang. Materi bangun ruang merupakan salah satu materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Penilaian TIMSS menyatakan bahwa dimensi geometri mendapatkan skor paling rendah dibandingkan dengan skor domain bilangan dan aljabar yaitu 377 (Vebrian, Darmawijoyo, Hartono, 2016: 96). Permasalahan yang timbul biasanya terjadi karena pemahaman mengenai dimensi ruang masih tergolong rendah, meskipun pada tingkat sekolah dasar sudah pernah dibahas.

Beberapa sekolah di Indonesia saat ini umumnya menggunakan kurikulum 2013, meskipun masih ada yang menggunakan KTSP. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 4 Surakarta menyebutkan bahwa sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013 dan ditemukan adanya permasalahan yang menjadi perhatian peneliti. Saat ujian, baik ulangan umum maupun ujian nasional, soal-soal yang muncul umumnya berasal dari materi yang terdapat dalam KTSP dan terkadang berbeda dengan kisi-kisi yang ada. Keadaan di lapangan tersebut tentunya merugikan peserta didik dan guru. Terlebih jika guru hanya mengandalkan materi dari buku pegangan, maka kedalaman materi tidak dapat tersampaikan ke peserta didik dengan baik. Oleh karena itu pengembangan modul berbasis portofolio diharapkan dapat membantu permasalahan mengenai isi materi yang akan disampaikan oleh guru.

Di samping itu, peserta didik di SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 4 Surakarta dikategorikan dengan peserta didik berkualitas baik berdasarkan hasil ujian nasional (Tribun Solo, 11 Juni 2016). Meskipun demikian, peserta didik juga memerlukan adanya pengayaan (*enrichment*).

Model *enrichment* diperkenalkan oleh Joseph Renzulli yang terkenal dengan model pengayaan (*school enrichment model*) untuk siswa berbakat (Huda, 2015: 149). Ditambahkan pula oleh Olszewski-Knobilus (dalam Miller, Gentry, 2010: 598-590) bahwa siswa yang berbakat dapat diberikan pengetahuan yang mendalam dan kesempatan untuk bekerja dalam proyek, sehingga pengalaman tidak diberikan dalam kelas reguler. Dengan kata lain *Enrichment* tidak hanya diberikan kepada peserta didik yang mempunyai kemampuan rendah, kemampuan pemahaman peserta didik yang tinggi pun juga memerlukan tindakan pemberian *enrichment* (pengayaan).

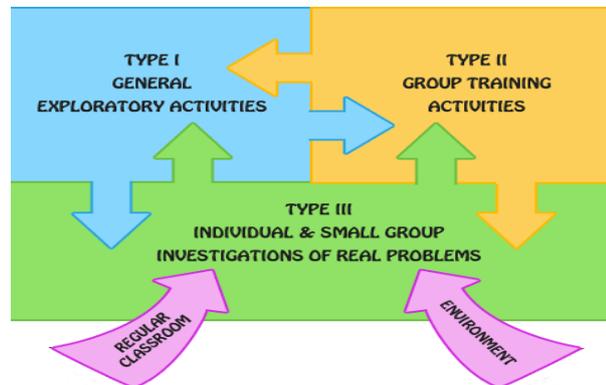
Pemberian pengayaan kepada peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dimaksudkan agar segala potensi peserta didik dapat tersalurkan. Oleh karena itu, peneliti menggunakan model Renzulli yang terkenal model *enrichment triad* untuk menjembatani kualitas peserta didik yang sudah baik agar tetap terarah.

Dalam definisi USEO, Rogers (2014: 18-20) menyebutkan ranah (kantor pendidikan Amerika Serikat) untuk keterbakatan dan bertalenta sebagai ranah kemampuan akademis khusus dibagi menjadi kemampuan intelektual, kemampuan akademis spesifik, kemampuan produktif atau kreatif, kemampuan kepemimpinan atau psikososial, serta kemampuan visual dan kesenian. Dijelaskan pula bahwa ada perbedaan antara keterbakatan dan bertalenta, seperti penjelasan Gagne (dalam Rogers, 2014: 23-24) bahwa keterbakatan mengacu pada kemampuan alami yang berasal dari dalam atau kapasitas kemampuan di beberapa ranah sedangkan bakat (bertalenta) adalah sesuatu yang dibawa semenjak dilahirkan.

Senada dengan Gagne (dalam Rogers, 2014: 26-27), Departemen Pendidikan Amerika Serikat (dalam *Stankovska, Pandilovska, Taneska, et al*, 2013: 159-160) menjelaskan tentang karakter dan perilaku berbakat, yaitu kemampuan pengetahuan umum (secara intelektual); kemampuan akademik yang khusus; kemampuan kreativitas atau berpikir produktif; kemampuan memimpin; kemampuan psikomotorik, visual, dan menampilkan kesenian. Sehingga salah satu karakter yang menonjol dari berbakat adalah keunikan dalam hal menerima rangsangan.

Kriteria yang digunakan dalam mengidentifikasi individu sebagai *gifted* pun mengacu pada konsep yang dikemukakan oleh Renzulli. Renzulli menyebut konsep tersebut sebagai *Three Ring Conceptions* yaitu kemampuan di atas rata-rata, komitmen tinggi terhadap tugas, dan kreativitas yang tinggi (Masruroh, Widayat, 2014: 215). Renzulli (dalam Huda, 2015: 150; Garcia, 2008: 298-299; Beecher dan Sweeny, 2008: 510) mendeskripsikan model *enrichment* menjadi tiga tipe, yaitu tipe I

pengayaan (pengalaman-pengalaman eksploratoris umum), tipe II pengayaan (aktivitas-aktivitas latihan kelompok atau pengembangan skill), dan tipe III pengayaan (investigasi individu dan kelompok kecil pada masalah-masalah nyata).



Gambar 1. Model Enrichment

Tipe I berupa kegiatan pengalaman eksploratoris (pengayaan) yang dirancang untuk mengekspos kemampuan peserta didik dalam suatu topik permasalahan dan biasanya tidak tercakup dalam kurikulum reguler. Tipe II berupa kegiatan dalam kelompok. Kegiatan pada Tipe II memungkinkan peserta didik untuk mengalami proses berpikir dan keterampilan komunikasi lisan visual juga diharapkan dapat terlihat. Tipe III berupa investigasi dari kegiatan individu atau kelompok kecil yang dimaksudkan untuk memecahkan masalah nyata.

Bahan ajar tentunya juga diperlukan untuk menjembatani materi agar tersampaikan ke peserta didik dengan tepat sesuai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, bahan ajar yang tepat diperlukan dalam pembelajaran Matematika, salah satunya adalah modul portofolio. Portofolio menangkap secara visual proses pembelajaran sembari menunjukkan pertumbuhan yang akan dialami peserta didik untuk periode waktu lama (Ronis, 2009: 178). Selain itu portofolio juga dikatakan sebagai kumpulan hasil belajar atau karya peserta didik yang menunjukkan usaha, perkembangan, prestasi belajar peserta didik dari waktu ke waktu (Surapranata dan Hatta, 2007: 27-28). Gronlund dan Knotek (dalam Santrock, 2009: 380) juga menyatakan hal yang sependapat dengan Departemen Pendidikan Nasional dalam Pedoman Pengembangan Portofolio Untuk Penilaian bahwa portofolio adalah kumpulan pekerjaan yang memiliki maksud tertentu serta menceritakan kisah kemajuan dan pencapaian peserta didik.

Hatch pun menggarisbawahi bahwa ada hal yang penting dalam portofolio yaitu portofolio lebih dari sekedar kompilasi karangan peserta didik yang dimasukkan dalam map manila atau kumpulan *memorabilia* yang ditempel di buku tempel (dalam Santrock, 2009: 380). Crowley (dalam Abidin dan Walida, 2014: 596) menambahkan pula bahwa portofolio matematika merupakan kumpulan karya siswa yang telah dipilih. Sehingga portofolio dapat diterapkan secara luas dalam pendidikan sebagai metode inovatif dalam menilai pencapaian dan kemajuan peserta didik (Czura, 2013: 85). Oleh karena itu, peserta didik tidak hanya menerima materi dari sumber belajar (guru) tetapi juga dituntut untuk mengolahnya pada tingkat yang lebih tinggi. Hasilnya adalah pengetahuan yang dimiliki mahasiswa lebih dari sekedar produk hafalan yang nantinya tidak akan hilang setelah ujian berakhir. Terlebih Chan (dalam Ifeoma dan Ezeoba, 2015: 792) mencatat bahwa kegiatan pengayaan pada umumnya baik untuk tujuan pengetahuan dan pengembangan keterampilan berpikir.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini diklasifikasikan sebagai penelitian pengembangan (*Research and Development*). Borg & Gall (1983: 772) bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian pengembangan mengikuti suatu langkah yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu (Sukmadinata, 2013:165). Oleh karena itu, peneliti mengembangkan produk modul pembelajaran portofolio dengan model *Enrichment* untuk meningkatkan kreativitas berpikir.

Prosedur penelitian ini berisi tahapan-tahapan penelitian yang mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan (*research and development*) oleh Sukmadinata (2013: 184), yaitu

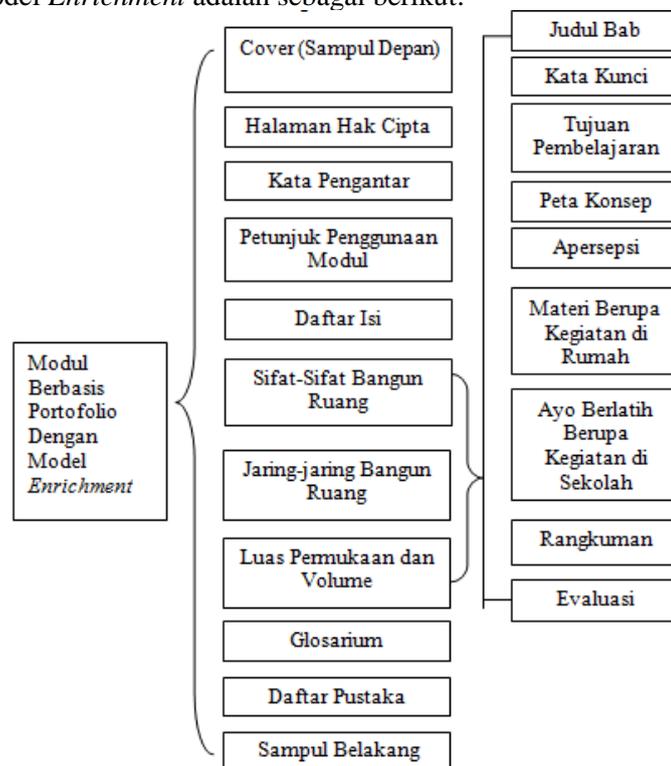
- a. Tahap pertama studi pendahuluan merupakan tahap awal atau persiapan untuk pengembangan. Tahap ini terdiri dari studi pustaka, survei lapangan, dan penyusunan produk awal atau draft model. Sesuai dengan bentuk penelitian kualitatif deskriptif maka sumber data yang digunakan adalah wawancara mendalam, observasi langsung, mengkaji dokumen. Untuk menjamin kebenaran data yang dikumpulkan maka perlu dilakukan validitas data. Validitas data yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah dengan triangulasi. Denzin (dalam Moleong, 2013: 330) membedakan empat macam triangulasi sebagai teknik pemeriksaan yang digunakan, yaitu triangulasi sumber dan teknik triangulasi metode. Proses analisis data dalam penelitian kualitatif pada dasarnya dilakukan teknik secara induktif (teknik analisis yang tidak dimaksudkan untuk membuktikan suatu prediksi atau hipotesis penelitian, tetapi simpulan dan teori yang dihasilkan dari data yang dikumpulkan). Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah teknik analisis interaktif. Menurut Miles dan Huberman (1992: 20) analisis interaktif yaitu suatu analisis data kualitatif yang terdiri dari tiga alur kegiatan (reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan).
- b. Tahap kedua adalah pengembangan model. Alur pendesainan modul berbasis portofolio dengan model *Enrichment* dilakukan dengan langkah-langkah yaitu menetapkan SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran; merancang media pembelajaran; dan produksi produk. Untuk tahap validasi terdiri dari tiga tahap validasi yaitu validasi materi, validasi bahasa dan validasi mediator terhadap bahan ajar, angket tanggapan siswa dan tes hasil belajar. Setelah bahan ajar divalidasi dan direvisi, maka selanjutnya dilakukan uji coba pengguna. Tahap ini merupakan tahap uji coba pengembangan produk yang terdiri dari dua langkah yaitu langkah pertama melakukan uji coba terbatas dan langkah kedua uji coba lebih luas. Dalam pelaksanaan uji coba terbatas, peserta didik uji coba melaksanakan pembelajaran dengan produk atau model yang dikembangkan peneliti. Uji coba lebih luas dilakukan dengan sampel sekolah dan siswa yang lebih banyak (Sukmadinata, 2012: 185).
- c. Tahap ketiga adalah pengujian model. Pengujian model atau produk merupakan tahap pengujian kemampuan dari produk yang dihasilkan dalam penelitian dibandingkan dengan pembelajaran biasa yang digunakan di sekolah (Sukmadinata, 2012: 187). Uji efektifitas ini menggunakan metode eksperimen dengan *Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan dengan menggunakan modul berbasis portofolio pada mata pelajaran Matematika yang selanjutnya disebut sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelompok lainnya tidak menggunakan modul berbasis portofolio dalam pembelajaran (hanya menggunakan buku cetak biasa) yang selanjutnya disebut sebagai kelas kontrol.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul pembelajaran berbasis portofolio berisi tentang proses perkembangan peserta didik dalam pelajaran matematika yang disusun dalam bentuk modul. Komponen modul pembelajaran matematika akan dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan komponen modul menurut Mustaji (dalam Irfan dan Wanarti 2014: 546). Modul pembelajaran matematika akan dimodifikasi dengan peta konsep, rumusan tujuan intruksional, petunjuk penggunaan modul, kegiatan belajar, pengayaan/lembar kerja siswa, lembar evaluasi (uji kompetensi), dan glosarium. Komponen kunci lembar kerja seperti yang disampaikan oleh Mustaji tidak diterapkan pada modul ini karena guru melihat proses pembelajaran peserta didik dan adanya produk karya peserta didik di akhir materi pembelajaran.

Susunan format modul terdiri dari cover (sampul), kata pengantar, daftar isi, komponen modul (peta konsep, rumusan tujuan intruksional, petunjuk penggunaan modul, kegiatan belajar, pengayaan/lembar kerja siswa, lembar evaluasi, kunci lembar evaluasi), serta daftar pustaka. Adapun desain modul berbasis portofolio dengan model *Enrichment* adalah sebagai berikut:



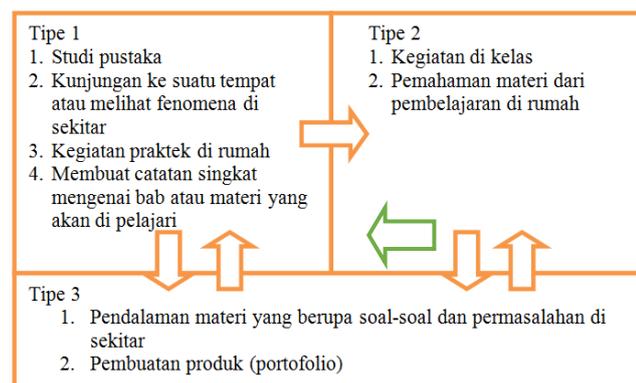
Gambar 2. Desain storyboard modul berbasis portofolio dengan model *Enrichment*

Selanjutnya model *Enrichment* diaplikasikan ke dalam modul pembelajaran berbasis portofolio tersebut. Hal ini berarti dalam penggunaan modul terdapat model

Enrichment yang bertujuan agar peserta didik berbakat mampu menggali setiap potensi dalam pembelajaran matematika.

Dalam penggunaan modul berbasis portofolio, tipe I dirancang untuk menggali potensi yang dimiliki oleh peserta didik. Potensi tersebut berkaitan dengan topik pembelajaran serta kegiatan pembelajaran. Penggalian potensi akan menjadi faktor penting dalam menarik minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Kegiatan tipe I dapat dilakukan peserta didik di rumah, tujuannya agar peserta didik menjadi lebih siap dan termotivasi dengan bekal pengetahuan dengan kegiatan tipe I. Kegiatan pada tipe I dapat berupa membaca literatur yang berhubungan topik materi, observasi, ataupun melihat video pembelajaran.

Tipe II merupakan fase lanjutan atau dampak dari Tipe I dimana peserta didik dituntut untuk mengembangkan gagasan atau ide-ide. Kegiatan pada tipe II sudah dilakukan di sekolah. Pada kegiatan ini, peserta didik akan melakukan kegiatan pengembangan keterampilan yang berupa memecahkan masalah dari persoalan yang diberikan maupun diskusi. Fase terakhir adalah pada tipe III, peserta didik diberi kesempatan untuk bekerja secara mandiri dengan mengerahkan setiap potensinya. Kegiatan pada Tipe III dapat dilakukan dengan membuat *project*, dimana hasil akhirnya berupa kumpulan kegiatan pada proses pembelajaran.



Gambar 3 Draft Modul Berbasis Portofolio Dengan Model Enrichment

4. KESIMPULAN

Bahan ajar yang dikembangkan berupa modul cetak. Pengembangan modul portofolio berbasis *Enrichment* untuk kelas IX SMP Surakarta dilaksanakan dengan menggunakan prosedur pengembangan model Borg dan Gall. Pada proses pengembangan dilakukan beberapa kali revisi terhadap perangkat yang dikembangkan, yaitu pada saat validasi ahli sampai pada uji coba lapangan. Pengembangan bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan kreativitas berpikir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. dan Walida, S.E. 2014. *The Model of Mathematics E-Portfolio Assessment for Senior High School*. ARPN Journal of Science and Technology, 4 (10). 596-600.
- Ayllón M.F, Gómez I.A, Claver J.B. 2016. *Mathematical thinking and creativity through mathematical problem posing and solving*. Propósitos y Representaciones Ene, 4 (1). 196-218.

- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational research: An introduction*. (4th ed). New York & London: Longman.
- Czura, A. 2013. *Implementing Portfolio Assessment in Lower-Secondary School*. English Language and Literature Teaching. 10 (1), 83-94
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas*. Bandung: Citra Umbara.
- Garcia, M.A. 2008. *The Enrichment Triad Model: Nurturing Creative-Productivity Among College Students*. Innovations in Education and Teaching International . 45 (3), 295–302
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Husain, G. 2012. *Pengaruh Model Quantum Teaching Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Gorontalo: PPs UNG.
- Ifeoma, O.E. dan Ezeoba, K. 2015. *Towards A Talent Model of Curriculum Delivery For Social Change*. Scholars Journal of Arts, Humanities and Social Sciences. 3 (3C), 789-795.
- Irfan, A. dan Winarti, P. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Mata Kuliah Medan Elektromagnetik I di Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. 2 (3), 543-551
- Miller, R. dan Gentry, M. 2010. *Developing Talents Among High-Potensial Students From Low-Income Families In An Out-Of-School Enrichment Program*. Journal of Advanced Academics. 21(4), 594-627.
- Miles, B. M. dan Huberman, M. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Pehkonen, E. 1997. *Fostering of Mathematical Creativity*. ZDM International Reviews on Mathematical Education. 29 (3), 63-67.
- Rogers, K.B. 2014. *Pendidikan Anak-Anak Berbakat dan Bertalenta*. Jakarta: PT Indeks
- Ronis, Diane. 2009. *Pengajaran Matematika Sesuai Cara Kerja Otak Edisi 2*. Jakarta: Indeks
- Santrock, W. 2009. *Psikologi Pendidikan Buku 2 Edisi 3*. Jakarta: Erlangga
- Silver, E. A. 1997. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing*. ZDM International Reviews on Mathematical Education. 29 (3), 75-80
- Spangenberg, E. D. 2012. *Thinking Styles of Mathematics and Mathematical Literacy Learners: Implications For Subject Choice*. Department of Science and Technology Education, University of Johannesburg, South Africa. 1-12
- Stankovska, G.N, Pandilovska, S., Taneska, A., et all. 2013. *Psychological Aspects Of Gifted Children*. International Journal of Cognitive Research in science, engineering and education. 1 (2), 159-163
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sun, P. K. 2011. *Menikmati Belajar Secara Kreatif*. Yogyakarta: Samudra Biru
- Surapranata dan Hatta. 2007. *Panduan Penulisan Tes Tertulis Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Imam Saputro. 2016. *Inilah 10 Besar Peringkat SMP di Solo Berdasarkan Hasil Rata-rata Nilai UN*. Tribunsolo.com, 11 Juni 2016. Diakses di <http://solo.tribunnews.com/2016/06/11/inilah-10-besar-peringkat-smp-di-solo-berdasarkan-hasil-rata-rata-nilai-un>
- Vebrian, R., Darmawijoyo, dan Hartono, Y. 2016. *Pengembangan Soal Matematika Tipe TIMSS Menggunakan Konteks Kerajaan Sriwijaya di SMP*. Jurnal Didaktik Matematika. 3 (2), 96-105.
- Wulandari, N.F. dan Jailani. 2015. *Indonesian Students' Mathematics Problem Solving Skill In Pisa And Timss*. Proceeding of International Conference On Research,

Implementation And Education Of Mathematics And Sciences 2015,
Yogyakarta State University.