

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
BERBASIS KURIKULUM 2013 DAN PENDIDIKAN KARAKTER  
BAGI MAHASISWA PGSD FIP UNNES**

**Trimurtini<sup>1)</sup>, Nursiwi Nugraheni, Wahyuningsih,  
Fitria Dwi Prasetyaningtyas**

**Dosen Jurusan PGSD FIP Universitas Negeri Semarang  
Email : [trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id](mailto:trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id)<sup>1)</sup>**

**THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING EQUIPMENT BASED  
ON THE 2013 CURRICULUM AND CHARACTER EDUCATION FOR  
STUDENTS OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHER EDUCATION (PGSD),  
FACULTY OF EDUCATION, SEMARANG STATE UNIVERSITY**

**ABSTRACT**

*In order to align the development of mathematics learning equipment in Elementary School Teacher Education (PGSD) so that it is in accordance with the 2013 curriculum and character education, it is developed the learning equipment of mathematics based on the 2013 curriculum and character education for students of Elementary School Teacher Education (PGSD) Department at Semarang State University (UNNES). This was development research to produce mathematics learning equipment based on the 2013 curriculum and character education. The learning equipment development used 4-D model (four D model) by Thiagarajan. It was produced valid mathematics learning equipment in the Elementary School Teacher Education (PGSD) Department based on the 2013 curriculum and character education character after going through the validation process made by some experts or specialists in the field of mathematics and the 2013 curriculum with the average value of 83.485%. The learning equipment included syllabus, Lecturing Unit (SAP), teaching materials, media, evaluation tool. The results of the development of mathematics learning equipment based on the 2013 and character education for students of Elementary School Teacher Education (PGSD) Department are valid, identified by: (1) The development of mathematics learning equipment based on the 2013 and character education reached an average score of learning outcomes by 72.3. (2) The average score of learning outcomes in the experimental class using the mathematics learning equipment based on the 2013 and character education is higher than the average score of learning outcomes in the control class implementing conventional learning.*

**Keywords:** *mathematics learning equipment, the 2013 curriculum, character education*

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kualitas pendidikan merupakan salah satu unsur dalam paradigma pengelolaan pendidikan tinggi di Indonesia. Hal ini mengandung arti bahwa pendidikan harus relevan dengan kebutuhan masyarakat dan pengguna lulusan serta suasana akademik dalam penyelenggaraan pendidikan. Dari sisi dosen, kualitas dapat dilihat seberapa optimal dosen mampu memfasilitasi proses belajar mahasiswa. Sementara itu dari sudut kurikulum dan bahan ajar kualitas dapat dilihat dari seberapa luwes dan relevan kurikulum dan bahan belajar mampu menyediakan aneka stimuli dan fasilitas belajar secara berdiversifikasi (Depdiknas, 2004:6).

Untuk menjaga kualitas pendidikan di PGSD, salah satu langkah yang diambil adalah setiap tahun Jurusan PGSD mengadakan penyesuaian kurikulum dan perangkat pembelajaran terhadap perkembangan jaman dan kebutuhan. Bahkan pada tahun ajaran tahun 2012/2013, PGSD mengadakan

beberapa penyesuaian kurikulum yang cukup signifikan dengan mengadakan tinjau ulang terhadap nama mata kuliah disesuaikan dengan standar lulusan yang diharapkan. Jurusan menghimbau kepada semua dosen pengampu mata kuliah memperbarui perangkat pembelajaran yang digunakan setiap semester.

Selain itu penyesuaian materi perkuliahan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan jaman menjadi kurang terpenuhi jika perangkat pembelajarannya tidak diperbarui. Hal ini disebabkan dosen mempunyai keterbatasan dalam mengakses informasi baru yang memungkinkan dosen mengetahui perkembangan terakhir di bidangnya. Sementara itu materi perkuliahan dipandang oleh mahasiswa terlalu teoritis, kurang memberi contoh-contoh kontekstual (Depdiknas, 2004: 3).

Semua kenyataan yang terkait dengan perangkat pembelajaran matematika sebagai input dalam proses pembelajaran di PGSD

memerlukan pembaruan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan IPTEKS. Namun beberapa hal lain yang perlu mendapat perhatian lebih dalam dunia pendidikan adalah tentang pendidikan karakter. Banyak kejadian kriminal dan kejahatan yang memprihatinkan yang tidak dapat lepas dari tanggung jawab sekolah, lingkungan masyarakat dan keluarga. Sebagai bagian penting dalam pembentukan karakter peserta didik, maka sekolah dan LPTK hendaknya memiliki kesadaran dan berupaya untuk melaksanakan fungsi dan peranannya secara optimal agar tujuan pendidikan nasional seperti tercantun dalam Pasal 3 Undang-Undang No.20/ 2003 dapat tercapai. Dalam Undang-Undang tersebut jelas disebutkan bahwa tujuan akhir dari proses pendidikan adalah terwujudnya manusia yang memiliki nilai-nilai karakter dan mampu mengamalkannya dalam kehidupan sehari-hari, baik nilai keimanan dan ketakwaan kepada Tuhan yang Maha Esa (relegiusitas), kedalaman pengetahuanm kecakapan,

kreativitas, kemandirian maupun nilai kemanusiaan dan social, seperti demokratis dan bertanggung jawab.

Menyelaraskan pengembangan perangkat pembelajaran matematika di PGSD dengan kebutuhan akan pendidikan karakter, maka diteliti proses pengembangan dan hasil perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter bagi mahasiswa Jurusan PGSD UNNES.

## **B. Rumusan Masalah**

Atas dasar uraian latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter bagi mahasiswa Jurusan PGSD?
2. Bagaimana hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter bagi mahasiswa Jurusan PGSD yang valid?

## **TINJUAN PUSTAKA**

### **A. Perangkat Pembelajaran**

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran meliputi: (1) Silabus, (2) Satuan Acara Perkuliahan (SAP), (3) Bahan Ajar, (4) Media Pembelajaran

### **B. Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar**

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang

digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 memenuhi kedua dimensi tersebut.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Dalam kerangka pengembangan kurikulum 2013, terdapat 4 standar yang berubah, yaitu standar kompetensi lulusan, standar proses, standar isi, dan standar penilaian.

Landasan hukum implementasi kurikulum 2013 SD, antara lain :

- a. Permendikbud No 54-2013, 10 Mei 2013 tentang : SKL Pendidikan Dasar dan Menengah (pengganti permendiknas 23 Tahun 2006 )

- b. Permendikbud 38 Tahun 2014 tentang Buku Teks Pelajaran dan Buku Panduan Guru SD/MI
- c. Permendikbud Nomor 57 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 SD/MI .  
Lampiran 1: Struktur, KI dan KD. Lampiran 2: Silabus. Lampiran 3: Tematik dan Model
- d. Permendikbud no 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan dasar dan Menengah . Format RPP
- e. Permendikbud no 53 Tahun 2015 tentang Penilaian hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- c. Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses.
- d. Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 tentang standar penilaian.
- e. Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti, dan Kompetensi Dasar kurikulum 2013.

### **C. Pendidikan Karakter bagi Mahasiswa PGSD**

Pembangunan karakter yang merupakan upaya perwujudan amanat Pancasila dan Pembukaan UUD 1945 dilatarbelakangi oleh realita permasalahan kebangsaan yang berkembang saat ini, seperti: disorientasi dan belum dihayatinya nilai-nilai Pancasila; keterbatasan perangkat kebijakan terpadu dalam mewujudkan nilai-nilai Pancasila; bergesernya nilai etika dalam kehidupan berbangsa dan bernegara; memudarnya kesadaran terhadap nilai-nilai budaya bangsa; ancaman disintegrasi bangsa; dan melemahnya kemandirian bangsa (Buku Induk Kebijakan Nasional Pembangunan

Pada tahun 2016 ada beberapa revisi tentang kurikulum 2013, yaitu:

- a. Permendikbud Nomor 20 tahun 2016 tentang standar kompetensi lulusan.
- b. Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang standar isi.

Karakter Bangsa 2010-2025). Untuk mendukung perwujudan cita-cita pembangunan karakter sebagaimana diamanatkan dalam Pancasila dan Pembukaan UUD 1945 serta mengatasi permasalahan kebangsaan saat ini, maka Pemerintah menjadikan pembangunan karakter sebagai salah satu program prioritas pembangunan nasional. Semangat itu secara implisit ditegaskan dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) tahun 2005-2015, di mana pendidikan karakter ditempatkan sebagai landasan untuk mewujudkan visi pembangunan nasional, yaitu mewujudkan masyarakat berakhlak mulia, bermoral, beretika, berbudaya, dan beradab berdasarkan falsafah Pancasila.

Pendidikan karakter bukan sekadar mengajarkan mana yang benar dan mana yang salah, lebih dari itu, pendidikan karakter menanamkan kebiasaan (*habituation*) tentang hal mana yang baik sehingga peserta didik menjadi paham (kognitif) tentang mana yang benar dan salah, mampu merasakan (afektif) nilai yang

baik dan biasa melakukannya (psikomotor). Dengan kata lain, pendidikan karakter yang baik harus melibatkan bukan saja aspek “pengetahuan yang baik (*moral knowing*), akan tetapi juga “merasakan dengan baik atau loving good (*moral feeling*), dan perilaku yang baik (*moral action*). Pendidikan karakter menekankan pada habit atau kebiasaan yang terus-menerus dipraktikkan dan dilakukan. (Kemendiknas, 2011:6)

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian pengembangan. Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan perangkat pembelajaran mata kuliah pembelajaran matematika berbasis pendidikan karakter bagi mahasiswa PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, SAP, bahan ajar dan media.

## **B. Prosedur Pengembangan Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian**

Pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pengembangan yang yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Sammel dan Sammel (Rachman, 2015:358) yang dikenal dengan sebutan *Four-D Model* (Model 4-D), yaitu *define* (pendefinisian/penetapan), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran).

### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah mahasiswa jurusan PGSD FIP Universitas Negeri Semarang yang mengambil mata kuliah Pembelajaran Matematika. Objek penelitiannya adalah pengembangan perangkat pembelajaran pada mata kuliah pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter bagi mahasiswa PGSD.

### **B. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian di Jurusan PGSD FIP Universitas Negeri Semarang Kampus Karanganyar Wonosari Ngaliyan Semarang.

### **C. Metode Pengambilan Data**

Metode pengumpulan data pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **1. Pengamatan**

Pengamatan oleh ahli terhadap perangkat pembelajaran dan instrument penelitian yang telah dirancang kepada beberapa ahli (validator) untuk dinilai dan diberi masukan berupa saran-saran dan kritikan. Penilaian validator menggunakan lembar validasi.

#### **2. Dokumentasi**

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data tertulis tentang daftar nama mahasiswa, jumlah mahasiswa dan data lain dari mahasiswa PGSD

FIP UNNES yang digunakan untuk kepentingan penelitian.

### **3. Tes hasil belajar**

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar mahasiswa diberikan tes kepada mahasiswa. Tes yang diberikan adalah achievement test yang disusun dan telah direvisi berdasarkan validasi.

Jenis data yang diperoleh adalah data kualitatif dan kuantitatif yang terdiri atas hasil pengamatan dan penilaian.

#### **D. Analisis Data**

Data hasil belajar diambil dengan achievement test. Data yang diperoleh diolah dengan analisis inferensial. Kemudian dilihat apakah ada perbedaan antara hasil belajar mahasiswa kelas eksperimen dibandingkan hasil belajar pada kelas kontrol.

Setelah analisis data awal selesai, kemudian dilakukan analisis data akhir yang meliputi instrument non tes dan instrument tes

##### **1. Instrumen non tes**

- a. Analisis data untuk merevisi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian draft I menjadi draft II.
- b. Analisis data dilakukan setelah memperoleh data hasil penelitian, koreksi dan masukan atau saran dari validator terhadap perangkat pembelajaran draft I. Urutan analisis data ini dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data tentang penilaian dan masukan perbaikan dari validator, melakukan deskripsi hasil penilaian umum para validator dan menyeleksi dan mempertimbangkan berbagai koreksi dan saran perbaikan dari validator.
- c. Merevisi perangkat pembelajaran dari draft I menjadi draft II berdasar hasil

penilaian, koreksi dan saran perbaikan validator.

- d. Analisis data untuk merevisi perangkat pembelajaran dan instrument lembar pengamatan draft II menjadi draft III (draft final).

## 2. Instrumen tes

- a. Analisis data untuk merevisi perangkat tes. Untuk merevisi perangkat tes draft II menjadi draft II (draft final) dalam penelitian ini akan dilakukan analisis validitas butir soal, analisis reliabilitas perangkat tes.
- b. Analisis data untuk mengetahui perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol, digunakan uji t, tetapi terlebih dahulu dilakukan uji kesamaan varian.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

#### 1. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap ini untuk menentukan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan ini dilakukan pada tahap ini adalah analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

#### a. Analisis awal-akhir

Kurikulum 2013 dan pendidikan karakter yang dijadikan basis dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Adapun Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat,

berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Sedangkan pendidikan karakter yang difokuskan dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini adalah karakter bertanggung jawab, demokratis, ingin tahu, dan peduli.

Dalam kurikulum Jurusan PGSD, utamanya dalam rumpun mata kuliah matematika, kompetensi yang dikembangkan adalah mampu dan terampil dalam mengajar dan mengembangkan kurikulum 2013 melalui pembelajaran tematik terpadu untuk muatan matematika. Sehingga mahasiswa PGSD dilatih untuk bereksplorasi, berlatih menyampaikan ide dan pemikiran baik secara lisan maupun tertulis, serta berlatih berbagai strategi dalam memecahkan masalah, serta berlatih mengadaptasi kurikulum yang berlaku dalam konteks pembelajaran matematika di SD. Untuk mendukung pelaksanaan

pembelajaran yang menarik dibutuhkan strategi pembelajaran, bahan ajar dan media pembelajaran yang memadai.

Untuk mencakup semua aspek dalam perkuliahan pembelajaran matematika di PGSD maka dibutuhkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter. Kurikulum 2013 sedang dikembangkan, meskipun sampai saat ini tidak semua sekolah melaksanakan, tetapi bagi sekolah uji coba sudah melaksanakan selama 3 semester untuk kelas 1, 2, 4, dan 5 di SD.

#### **b. Analisis peserta didik**

Perangkat yang dikembangkan dilakukan uji coba pada peserta didik semester 3 Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang. Dari hasil analisis peserta didik diperoleh informasi sebagai berikut:

Mahasiswa semester 3 ada rombongan 6 Jurusan PGSD Universitas Negeri Semarang. Tiap rombongan bervariasi jumlah peserta didiknya antara 40 sampai 50 orang. Prestasi akademik homogen, diambil 1 rombongan sebagai kelas control dan satu rombongan sebagai kelas eksperimen.

**c. Analisis materi**

Salah satu materi yang penting adalah tentang bilangan, secara rinci materi bilangan tersebut adalah: Kurikulum 2013, Teori belajar matematika menurut Bruner, Pengembangan indikator, Pengembangan pembelajaran sesuai kurikulum 2013, Pengembangan penilaian sesuai kurikulum 2013, Pengembangan RPP sesuai kurikulum 2013, Pengembangan media dan alat peraga

**d. Analisis kebutuhan**

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa Jurusan PGSD adalah mampu dan terampil dalam mengajar dan

mengembangkan kurikulum 2013 melalui pembelajaran tematik terpadu untuk muatan matematika.

Sarana prasarana perkuliahan di Jurusan PGSD sudah cukup memadai dengan adanya LCD di kelas untuk kegiatan presentasi, meskipun keberadaan laboratorium pembelajaran matematika di Jurusan PGSD belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Karena keterbatasan alat peraga matematika yang tersedia dan kapasitas ruang laboratorium yang tidak mencukupi untuk mahasiswa satu rombongan. Sehingga perkuliahan pembelajaran matematika dilaksanakan di ruang kuliah.

**2. Tahap Perancangan (Design)**

Berdasarkan tahap pendefinisian dengan analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis materi, analisis kebutuhan, maka dirancang perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, SAP, bahan

ajar, media dan alat evaluasi, sehingga diperoleh prorotype (contoh) perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran tersebut dibuat dengan berdasar pada kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu kurikulum 2013 dan pendidikan karakter. Kegiatan pada tahap ini dimulai dengan penentuan KD dan penentuan indicator pembelajaran, kemudian dikembangkan tujuan perkuliahan, alau dikembangkan langkah pembelajaran, bahan ajar, media dan alat evaluasinya.

Pemilihan format perangkat pembelajaran yang digunakan berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter, bahwa yang dikembangkan meliputi silabus, SAP, bahan ajar, media dan alat evaluasi.

Pemilihan media yang digunakan adalah media power point dengan format untuk tayangan secara klasikal di depan kelas. Sedangkan perangkat tes untuk mengukur aspek kognitif yang dipilih adalah tes hasil belajar berbentuk soal uraian. Sedangkan untuk mengukur aspek

proses dan sikap digunakan lembar pengamatan.

**a. Desain awal (rancangan awal)**

Pada tahap ini kegiatan difokuskan pada pembuatan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, SAP, bahan ajar, media dan alat penilaian dan instrument penelitian terdiri dari lembar validator terhadap perangkat pembelajaran, lembar pengamatan proses perkuliahan mahasiswa dan lembar pengamatan sikap mahasiswa selama proses perkuliahan.

1) Hasil rancangan awal perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dibuat pada tahap ini disebut dratf 1. Perangkat pembelajarn yang dibuat yaitu perangkat pembelajarn berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter, terdiri dari bertanggung jawab, demokratis, ingin tahu, peduli.

2) Hasil rancangan instrument penelitian

Instrumen penelitian ini digunakan untuk mendapatkan masukan dalam rangka mengembangkan perangkat pembelajaran yang menjadi tujuan penelitian ini. Dalam membuat dan merevisi instrument, peneliti berdiskusi dengan tim peneliti. Instrumen penelitian yang dibuat adalah lembar validator perangkat pembelajaran, lembar pengamatan proses perkuliahan dan lembar pengamatan sikap mahasiswa.

### 3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tahap ini adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data diperoleh dari hasil uji coba.

Kegiatan pada tahap ini terdiri atas dua kegiatan secara berturut-turut yaitu: penilaian ahli dipergunakan untuk merevisi draft 1 menjadi draft 2; dan uji coba perangkat pembelajaran dan tes hasil belajar dipergunakan untuk merevisi draft 2 menjadi draft final. Berikut uraian langkah pengembangan perangkat pembelajaran:

#### a. Hasil penilaian para ahli

Tim ahli adalah Dra. Wahyuningsih, M.Pd. (ahli pembelajaran matematika dan kurikulum 2013 bagi SD/MI) dan Nursiwi Nugraheni, S.Si., M.Pd. (ahli pembelajaran matematika). Berikut hasil penilaian para ahli tersebut (tabel 1)

**Tabel 1. Hasil penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter**

Perangkat pembelajaran	Hasil penilaian
Silabus	Penilaian ahli terhadap silabus yang dikembangkan adalah 87,27% dengan simpulan silabus dapat digunakan dengan sedikit revisi.
Satuan Acara Perkuliahan (SAP)	Penilaian ahli terhadap SAP yang dikembangkan adalah 86,67% dengan simpulan SAP dapat digunakan dengan sedikit revisi.
Bahan ajar	Penilaian ahli terhadap bahan ajar yang dikembangkan adalah 80% dengan simpulan bahan ajar dapat digunakan dengan sedikit revisi.
Media	Penilaian ahli terhadap media yang dikembangkan adalah 80% dengan simpulan media dapat digunakan dengan sedikit revisi.
Penilaian	tes hasil belajar: 8 butir soal tes uraian reliable dan valid lembar pengamatan proses perkuliahan dan lembar pengamatan sikap:

indicator pencapaian sesuai dengan instrument

- b. Deskripsi perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter**
- Berikut pendeskripsian perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter yang dikembangkan bagi mahasiswa Jurusan PGSD FIP UNNES

**Tabel 2. Deskripsi perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter**

Perangkat pembelajaran	Deskripsi
<b>Silabus</b>	mencakup deskripsi matakuliah, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi perkuliahan yang telah disesuaikan dengan kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran yang memperhatikan pendidikan karakter yang akan diberikan, penilaian yang mencakup penilaian proses dan akhir tiap perkuliahan, alokasi waktu perkuliahan dan sumber belajar.
<b>Satuan Acara Perkuliahan (SAP)</b>	mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, materi perkuliahan yang telah disesuaikan dengan kurikulum 2013, pendekatan dan metode pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan, langkah-langkah pembelajaran yang memperhatikan pendidikan karakter yang akan diberikan meliputi kegiatan awal, inti dan akhir, alat, media dan sumber belajar yang digunakan dalam perkuliahan, penilaian yang mencakup aspek kognitif, proses, skills, afektif.
<b>Bahan ajar</b>	panduan bagi mahasiswa yang dapat digunakan mahasiswa dalam belajar mandiri di rumah atau di luar jam perkuliahan. Bahan ajar ini wajib dipelajari oleh mahasiswa sebelum perkuliahan tatap muka dengan dosen. Di dalam bahan ajar mencakup standar kompetensi, materi untuk 3 kali pertemuan.
<b>Media</b>	menggunakan power point, digunakan oleh dosen dalam perkuliahan tatap muka di kelas. Media ini disiapkan untuk 3 kali pertemuan, dengan masing-masing media memiliki 3 bagian utama yaitu bagian pendahuluan yang berisi tentang materi pendahuluan untuk memicu mahasiswa melakukan <i>brain storming</i> , materi inti berisi tentang materi agar mahasiswa berdiskusi secara berkelompok dan bagian penutup berisi materi yang merupakan simpulan dan refleksi tiap pertemuan.
<b>Penilaian</b>	ada 2 yaitu untuk penilaian proses yang meliputi aspek proses, aspek skills dan aspek sikap serta penilaian hasil belajar yang berupa aspek kognitif. Penilaian kognitif berupa soal uraian yang terdiri dari 8 soal yang dikembangkan dari indicator pembelajaran. Penilaian proses meliputi pengamatan terhadap diskusi dan presentasi kelompok. Penilaian skills dilakukan terhadap RPP yang dibuat mahasiswa dengan beberapa criteria mengacu pada kurikulum 2013. Penilaian sikap untuk sikap bertanggungjawab, demokratis, cerdas, rasa ingin tahu dan peduli.

Dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direncanakan dengan baik, diharapkan iklim pembelajaran berlangsung dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan beberapa hal,

yaitu suasana kelas yang kondusif untuk tumbuh dan berkembangnya kegiatan pembelajaran yang menarik, menantang, menyenangkan dan bermakna; mewujudkan nilai dan

semangat ketauladanan, prakarsa dan kreativitas (Depdiknas, 2004).

Pembelajaran menurut Gelderblom dkk (2016) didefinisikan sebagai *“instruction as the goal-oriented actions of teacher in a classroom focused on explaining a concept or a procedure or providing students with insight that will initiate or sustain their learning process. Instruction focuses on predetermined goals and results, which can be tracked by means of tests and exams”*. Dalam hal ini tujuan pembelajaran dalam perkuliahan pembelajaran matematika tidak hanya hasil akhir tetapi juga proses, sehingga alat penilaian yang dikembangkan juga menyesuaikan hal tersebut.

### c. Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran

Setelah semua perangkat perkuliahan divalidasi dan dinyatakan layak diujicobakan, selanjutnya dilakukan uji coba perangkat

pembelajaran pada kelas eksperimen, sedangkan tes hasil belajar diujicobakan di kelas eksperimen dan kelas control. Selama proses uji coba, dilakukan pengambilan data meliputi aspek proses, aspek skills dan aspek sikap selama tiga kali pertemuan. Selanjutnya di akhir pertemuan ketiga dilakuakn tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar mahasiswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Data hasil penelitian digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan perangkat pembelajaran hasil pengembangan. Tingkat keberhasilan diuji dengan uji perbedaan yang sebelumnya telah melalui uji prasyarat.

#### 1) Uji homogenitas kelas

##### eksperimen dan kelas control

Hasil uji homogenitas diperoleh signifikan  $32,3% > 5%$ , simpulan ketiga rombel (rombongan belajar) mempunyai varian sama (homogen). Ketiga rombel ini digunakan dalam penelitian, satu rombel untuk menguji validitas dan reliabilitas instrument tes, satu rombel sebagai kelas eksperimen dan satu rombel sebagai kelas kontrol.

#### 2) Uji banding

Dilakukan uji t-independen terhadap kelas kontrol (rombel 2) dan kelas eksperimen (rombel 3), untuk

menyimpulkan tentang perbedaan rata-rata nilai hasil belajar.

**Tabel 3. Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
VAR00003	Equal variances assumed	.530	.469	-3.210	82	.002	-4.50085	1.40218	-7.29023	-1.71147
	Equal variances not assumed			-3.207	81.435	.002	-4.50085	1.40337	-7.29289	-1.70881

Dari tabel 3 diperoleh bahwa uji yang dilakukan ada dua yaitu:

- a) Uji F untuk melihat bahwa varians sama untuk kedua rombel, ditunjukkan dengan taraf signifikan  $0,469 > 0,05$ . Jadi kedua rombel adalah homogen.
- b) Uji beda digunakan uji t-independen untuk melihat apakah

ada perbedaan rata-rata hasil belajar rombel 2 dan rata-rata hasil belajar rombel 3. Ditunjukkan pada taraf signifikan (2-tailed) sebesar  $0,002 < 0,005$ , sehingga disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar rombel 2 dan rata-rata hasil belajar rombel 3.

**Tabel 4. Group Statistics**

	VAR0002	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00003	2	43	67.7674	6.31264	.96267
	3	41	72.2683	6.53844	1.02113

Pada tabel 4 menunjukkan rata-rata nilai hasil belajar rombel 3 (kelas eksperimen) lebih tinggi dibanding nilai

rata-rata hasil belajar rombel 2 (kelas kontrol).

Berdasarkan hasil membandingkan nilai rata-rata hasil

belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mempunyai nilai rata-rata hasil belajar lebih tinggi dibanding nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter terbukti lebih baik dari pembelajaran dengan menerapkan perangkat pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan dalam perkuliahan pembelajaran matematika di Jurusan PGSD.

Sejalan dengan hal tersebut mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD memperoleh pengalaman dalam pengembangan perangkat pembelajaran di SD sesuai kurikulum 2013. Pemikiran ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Öztürka dkk (2015) yang menyatakan bahwa *“presenting theoretical and applied lessons on the concept of instructional activity to preservice teachers during their license study would be helpful in enhancing their knowledge and skills on the concept”*.

#### **4. Tahap Penyebaran (Disseminate)**

Pada tahap ini perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter final yang sudah diujicobakan, didesiminasikan di Jurusan PGSD dan siap digunakan dalam perkuliahan matakuliah pembelajaran matematika di Jurusan PGSD FIP UNNES

Berdasarkan validasi perangkat dan konsultasi dari para ahli maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter materi bilangan bulat valid. Dari hasil tes hasil belajar dengan uji banding dapat disimpulkan bahwa implementasi perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter materi bilangan bulat efektif.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan proses pengembangan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan perangkat menggunakan model 4-D (*four D model*) dari Thiagarajan,

dihasilkan perangkat pembelajaran matematika di Jurusan PGSD berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter yang valid setelah melalui proses validasi yang ditetapkan oleh beberapa orang ahli atau pakar di bidang pembelajaran matematika dan kurikulum 2013 dengan nilai rata-rata 83,485%. Perangkat pembelajaran meliputi silabus, Satuan Acara Perkuliahan (SAP), bahan ajar, media, alat evaluasi.

2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter bagi mahasiswa Jurusan PGSD valid, diidentifikasi dengan 2 hal yaitu:

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter berhasil mencapai rata-rata nilai hasil belajar 72,3.
- b. Nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen dengan

menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter lebih tinggi dibanding nilai rata-rata hasil belajar di kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

## B. Saran

1. Di dalam penelitian ini telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kurikulum 2013 dan pendidikan karakter pada materi bilangan bulat. Perlu dikembangkan perangkat untuk materi yang lain dalam pembelajaran matematika di Jurusan PGSD.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kurikulum 2013 mempunyai kekurangan karena hanya fokus pada kurikulum yang sedang berlaku saat ini, sehingga perlu penyesuaian jika kurikulum 2013 masih dikembangkan lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen DIKTI
- Gelderblom, Gert dkk. 2016. *Data-based Decision Making for Instructional Improvement in Primary Education*. International Journal of Education Research 80 (2016) 1-14.
- Kemendiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan. 2011. *Pedoman Pelaksanaan Pendidikan Karakter*. Jakarta:Puskurbuk
- Öztürka, Ferhat, dkk. 2015. *Preservice Elementary Mathematics Teachers' Written Views On The Concept of Instructional Activity*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 174 ( 2015 ) 3115 – 3119.
- Rachman, Maman. 2015. *5 Pendekatan Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Mixed, PTK dan R&D*. Yigyakarta: Magnum Pustaka Utama.