

# PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KOOPERATIF LEARNING TOGETHER (LT) DAN BERORIENTASI PADA PEMBENTUKAN KARAKTER SISWA

Muyati<sup>35</sup>, Hobri<sup>36</sup>, Nurhasanah<sup>37</sup>

**Abstrack.** *The objectives of this study are to find out the process and the results of the development of characterized learning tools by using learning together cooperative approach on statistics topic which fulfills the criteria of valid, practical, and effective; and also to find out the process and the results of the development of characterized learning tools by using learning together cooperative approach on statistics topic to the students' character building (thorough, cooperative, and self-confident). The type of this study is development research. Subjects of the study are experts, teachers, and the students of IX A of SMP Negeri 1 Kapongan. The data of this study were collected by means of validation sheets, observation sheets, questionnaire, and tests. The data were then analyzed descriptively. Learning tools that are developed include: lesson plan, students' learning material, students' worksheets, and evaluation test. The quality of learning tools is reviewed according to four aspects: validity, practicality, effectiveness, and character building. Learning tools validity is based on the validators' review, the practicality is based on the analysis of teachers' activity, and the effectiveness is based on the analysis of students' activity, students' response questionnaire, and students' evaluation. According to the review of the theory of models of learning tools development, the chosen model is 4D (four-D) model given by Thiagarajan, Semmel and semmel. The process of learning tools development consists of four steps: defining, planning, developing, and disseminating. In this study, the disseminating step is not conducted since the implementation of learning tools is still on trial phase, which is a form of development process to test the validity and reliability of the instrument which is going to be used. Prototype 1 characterized mathematics learning tools based on cooperative learning together results in validity coefficient ( $\alpha$ ) for syllabus 0.97 which means valid with a category of very high, the lesson plan's validity coefficient is 0.85 which means valid with a category of very high, students' learning material validity coefficient is 0.86 which means valid with a category of very high, students' worksheets validity coefficient is 0.90 which means valid with a category of very high, evaluation tests' validity coefficient is 0.92 which means valid with a category of very high. Thus, this instrument is fit to be used as teaching resources. After going through field tests, it is known that a) mathematics learning tools using learning together cooperative model oriented to character building has reached practical criteria, reviewed both from successfulness of learning and teacher's activity; b) LT cooperative learning oriented to character building is effective, based on students' activities, students' questionnaire, and evaluation tests. These conclusions show us that LT cooperative learning oriented to character building gives positive effects towards students' creative thinking ability and students' character building, so that it fits to be used as teaching resources.*

**Keywords:** *development, learning together cooperative learning, character building.*

---

<sup>35</sup> Guru SMP Negeri 1 Kapongan Situbondo

<sup>36</sup> Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

<sup>37</sup> Dosen Universitas Terbuka

## PENDAHULUAN

Sekolah sebagai ujung tombak pelaksanaan tujuan pendidikan nasional mempunyai peran yang sangat penting untuk mewujudkan manusia yang berkualitas sebagai mana yang diamanatkan Undang–Undang No. 20 tahun 2003 dan diharapkan mampu mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik adalah suatu realita yang tidak bisa dipungkiri, bahwa sekolah untuk mewujudkan amanat tujuan pendidikan sebagaimana yang diharapkan tidaklah mudah. Sebab adanya halangan, rintangan dan pengaruh global modernisasi yang salah kaprah yang telah terserap lebih kuat kedalam pola pikir dan kesadaran peserta didik. Sehingga kita sering menemukan realita anak–anak yang pandai tapi tidak diikuti akhlakul karima (tingkah laku yang baik), dimana banyak anak yang hilang kendali seperti perkelahian antar teman/tawuran antar pelajar, tidak disiplin, tidak tanggung jawab, tidak jujur, tidak toleransi, narkoba, mabuk-mabukan dan lain-lain.

Itu semua merupakan tugas guru untuk mendidik anak didik kita dengan pendidikan yang berkualitas yaitu mampu mencerdaskan anak didik kita dengan membangun karakter anak (*Character Building*). Jadi guru untuk merencanakan pelaksanaan pembelajaran guru juga memasukkan/membiasakan anak didik kita dengan karakter building artinya anak kita dibiasakan/dilatih bertanggung jawab, disiplin, kejujuran dalam kelas maupun dirumah serta dimasyarakat agar menjadi pembiasaan. Guru dalam melaksanakan pembelajaran harus merancang/skenarionya harus menambahkan pembelajaran karakter building/membangun karakter anak dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan guru dalam memberi tugas kepada anak didik harus menjelaskan makna dan maksudnya agar anak terbangun karakternya dan dijadikan pembiasaan dalam kehidupan sehari–hari.

Hasil observasi empirik di lapangan mengindikasikan, bahwa sebagian besar lulusan sekolah kurang mampu menyesuaikan diri dengan perubahan maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sulit untuk bisa dilatih kembali dan kurang bisa mengembangkan potensi diri secara maksimal. Kondisi ini disebabkan diantaranya selain proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru, juga dipicu oleh kurang tersedianya perangkat pembelajaran matematika yang berbasis aktivitas, sehingga siswa hanya cenderung belajar menghafal konsep atau prinsip matematika tanpa disertai pemahaman yang baik.

Oleh karena itu, yang sangat penting dilakukan sekarang ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran, sekaligus melatih kepada guru suatu model pembelajaran yang berbasis aktivitas siswa. Untuk meminimalisasi pembelajaran yang menggunakan pola guru sentris yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat sebagai alternatif yang dapat diterapkan oleh guru. Diantaranya adalah penerapan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Dalam pembelajaran kooperatif, siswa bekerja dalam satu kelompok untuk menyelesaikan tugas, membuat produk, menemukan berbagai ide dan saling membantu satu sama lain untuk menyelesaikan suatu masalah. Sedang *learning together* atau belajar bersama-sama dapat diartikan sebagai kegiatan belajar siswa secara bersama untuk dapat saling membantu dalam memecahkan suatu masalah atau persoalan yang berkaitan dengan pelajaran sekolah.

Dalam pembelajaran matematika di SMP kelas IX, salah satu pokok bahasan yang diajarkan adalah Statistika. Kenyataan di sekolah (tempat penelitian dilaksanakan) untuk tahun pelajaran 2013/2014 terbukti masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Statistika, rata-rata hasil ulangan harian siswa masih rendah dan karakter siswa yang masih bersifat kurang teliti, kurang percaya diri dan kurang kerjasamanya serta kurang menghargai pendapat teman.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kevalidan penggunaan perangkat pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada materi Statistika.
2. Menganalisis kepraktisan penggunaan perangkat pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada materi Statistika
3. Menganalisis keefektifan penggunaan perangkat pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada materi Statistika.
4. Menganalisis proses dan hasil penerapan penggunaan perangkat pembelajaran kooperatif yang diterapkan pada materi statistika terhadap pembentukan karakter siswa

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah (a) Rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar siswa (BS), Lembar Kegiatan Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar. Dalam penelitian ini model pengembangan pembelajaran yang akan digunakan adalah model

pengembangan pembelajaran menurut Thiagarajan. Secara umum model pengembangan pembelajaran menurut Thiagarajan terdiri dari 4 (empat) tahap: *Pertama*, tahap pendefinisian (define), *Kedua* tahap perancangan (design), *Ketiga* tahap pengembangan (develop) *Keempat* tahap desiminasi (penyebaran). Dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan karena tidak disebarakan di seluruh SMP di Kabupaten Situbondo.

Tahap pendefinisian berisi kegiatan-kegiatan analisis yang bertujuan untuk mendefinisikan dan menetapkan kebutuhan pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu 1) analisis awal-akhir; 2) analisis siswa; 3) analisis konsep/materi; 4) analisis tugas dan 5) spesifikasi tujuan pembelajaran. Tujuan tahap perencanaan adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Dalam tahap ini terdapat empat kegiatan desain yaitu: 1) penyusunan tes, 2) pemilihan media, 3) pemilihan format, 4) desain awal. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan. Kegiatan yang dilakukan pada waktu memvalidasi perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut: a) meminta pertimbangan ahli tentang kelayakan perangkat pembelajaran matematika berkarakter berdasarkan *model Kooperatif Learning Together* (pada prototipe I) yang telah dirancang. Untuk kegiatan ini diperlukan instrumen berupa lembar validasi perangkat pembelajaran berkarakter berdasarkan *model Kooperatif Learning Together* yang diserahkan kepada validator, b) melakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator.

Setelah memperoleh perangkat pembelajaran yang valid, selanjutnya dilakukan ujicoba lapangan. Kegiatan yang dilakukan pada waktu ujicoba adalah: 1) melakukan ujicoba lapangan, 2) melakukan analisis terhadap data hasil ujicoba, dan 3) melakukan revisi berdasarkan hasil analisis data hasil ujicoba. Tujuan pelaksanaan uji coba perangkat (rencana pelaksanaan pembelajaran berkarakter, bahan ajar siswa (BS), LKS, dan tes hasil belajar) adalah untuk mengetahui kejelasan, keterbacaan perangkat pembelajaran dan untuk melihat kesesuaian waktu yang direncanakan dalam RPP berkarakter dengan pelaksanaan di lapangan. Dalam uji coba perangkat pembelajaran ini, semua data berupa: respon, aktivitas siswa, komentar dan saran dari pengamat serta

beberapa kejadian penting selama pelaksanaan uji coba dicatat kemudian dianalisis sebagai masukan untuk melakukan revisi perangkat pembelajaran.

Dalam penelitian ini diambil subyek uji coba siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Kapongan-Situbondo karena dalam kelas tersebut siswanya memiliki tingkat kecerdasan yang hampir sama. Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian. Instrumen yang akan dipergunakan adalah: 1) lembar validasi, 2) lembar observasi (pengamatan), 3) respon siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, 4) tes hasil belajar.

Data hasil penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mendapatkan angka rata-rata dan presentase, teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran

Langkah-langkah penentuan kevalidan model dan perangkat pembelajaran yang diungkapkan oleh Hobri (2010:52-53) sebagai berikut:

- a. Melakukan Rekapitulasi data penilaian kevalidan model kedalam tabel yang meliputi aspek ( $A_i$ ), indikator ( $I_i$ ) dan Validasi ( $V_{ji}$ ) dari setiap Validator.
- b. Menentukan rata – rata nilai hasil dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus seperti dibawah ini.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

$V_{ji}$  adalah data nilai validator ke- $j$  terhadap indikator ke- $i$ ; dan  $n$  adalah banyaknya validator

- c. Menentukan rata – rata nilai untuk setiap aspek.

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{m}$$

$A_{ji}$  adalah rata – rata nilai untuk aspek ke- $i$ ;  $I_{ij}$  adalah rata – rata untuk aspek ke- $i$  terhadap inikator ke- $j$ ; dan  $m$  adalah banyaknya indikator dalam aspek ke- $i$

- d. Menentukan nilai rata – rata total ( $V_a$ ) dari rata – rata nilai semua aspek.

$$A_a = \frac{\sum_{j=1}^n A_i}{n}$$

$V_a$  adalah nilai rata – rata total untuk semua aspek;  $A_i$  adalah rata – rata nilai untuk aspek ke- $i$ ; dan  $n$  adalah banayaknya aspek

**Tabel 1. Kategori Validitas Perangkat Pembelajaran**

Kategori aktifitas	Persentase
Sangat Baik	$V_a \geq 95\%$
Baik	$80\% < V_a \leq 95\%$
Cukup Baik	$65\% < V_a \leq 80\%$
Kurang Baik	$50\% < V_a \leq 65\%$
Tidak Baik	$V_a \leq 50\%$

### 2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar. Apabila persentase keaktifan siswa menunjukkan kategori baik, maka pembelajaran matematika dikatakan efektif. Persentase keaktifan siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Pa = persentase keaktifan siswa

A = jumlah skor yang diperoleh siswa

N = jumlah skor seluruhnya

**Tabel 2. Kategori aktifitas siswa**

Kategori aktifitas	Persentase
Sangat Baik	$P_a \geq 95\%$
Baik	$80\% < P_a \leq 95\%$
Cukup Baik	$65\% < P_a \leq 80\%$
Kurang Baik	$50\% < P_a \leq 65\%$
Tidak Baik	$P_a \leq 50\%$

(Sukardi, 1983:100)

### 3. Aktifitas guru

Aktifitas guru adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Persentase aktifitas guru dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Pa = Persentase keaktifan guru

A = jumlah skor yang diperoleh guru

N = jumlah skor seluruhnya

**Tabel 3. Kategori aktifitas guru**

Kategori aktifitas	Persentase
Sangat Baik	$Pa \geq 95\%$
Baik	$80\% < Pa \leq 95\%$
Cukup Baik	$65\% < Pa \leq 80\%$
Kurang Baik	$50\% < Pa \leq 65\%$
Tidak Baik	$Pa \leq 50\%$

(Sukardi,1983:10)

#### 4. Lembar observasi/pengamatan perilaku berkarakter

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap social peserta didik dalam gotong royong, teliti dan percaya diri. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap gotongroyong, teliti dan percaya diri yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan criteria sebagai berikut:

4=selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3=sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2=kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1=tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk Penyeoran:

Peserta didik memperoleh nilai:

Baik Sekali: apabila memperoleh skor 13-16

Baik : apabila memperoleh skor 9- 12

Cukup : apabila memperoleh skor 5- 8

Kurang : apabila memperoleh skor 1- 4

Nilai Karakter Siswa =  $\frac{\text{Jumlah nilai siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$

#### 5. Analisis data hasil tes

##### a. Validitas butir soal

Menurut Suherman, suatu alat dikatakan valid (abash/sahih) apabila alat tersebut mampu mengukur apa yang hendak di ukur (dalam Hobri, 2010: 47). Adapun rumus yang dapat digunakan untuk mengetahui validitas item dapat digunakan rumus korelasi product moment berikut:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^1 X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r$  adalah koefisien validitas tes

$X$  adalah skor butir (item)

$Y$  adalah skor total

$N$  adalah banyaknya responden yang mengikuti tes

Interpretasi dari besarnya koefisien korelasi di atas digunakan kriteria berikut

**Tabel 4. Kategori Interpretasi Koefisien Korelasi**

Besar	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

(Sudjana, 1996: 369)

b. Reliabilitas tes

Nur (dalam Hobri, 2010:47) menyatakan bahwa koefisien reliabilitas suatu tes bentuk uraian dapat ditaksir dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$\alpha$  adalah koefisien reliabilitas tes

$K$  adalah banyaknya butir tes

$\sum_{i=1}^K S_i^2$  adalah jumlah varians butir tes

$S_t^2$  adalah varians total

**Tabel 5. Kategori interpretasi koefisien reliabilitas**

Besar	Interpretasi
$0,80 <  \alpha  \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 <  \alpha  \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 <  \alpha  \leq 0,60$	Sedang
$0,20 <  \alpha  \leq 0,40$	Rendah
$ \alpha  \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Hobri, 2010:47)



Untuk analisis data hasil tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar masing-masing siswa. Kemampuan siswa dapat dikelompokkan dalam interval skor penentuan tingkat penguasaan siswa (Hobri, 2010:58) yaitu:

1. skor  $90 \leq \text{TPS} \leq 100$  dikategorikan sangat tinggi
2. skor  $75 \leq \text{TPS} < 90$  dikategorikan tinggi
3. skor  $60 \leq \text{TPS} < 75$  dikategorikan sedang
4. skor  $40 \leq \text{TPS} < 60$  dikategorikan rendah
5. skor  $0 \leq \text{TPS} < 40$  dikategorikan sangat rendah

#### 6. Analisis respon siswa

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respons siswa adalah menghitung banyaknya siswa yang memberi respons positif sesuai dengan aspek yang ditanyakan, kemudian menghitung persentasenya. Perhitungan persentase respon siswa menggunakan rumus:

$$P_r = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P_r$  : Persentase respon

$n$  : Banyak siswa yang memberikan respon positif

$N$  : Banyak siswa yang mengisi angket respon siswa

### 3.8 Kriteria Kualitas Perangkat Pembelajaran

Berikut adalah kriteria perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini:

- a. kriteria menyatakan perangkat pembelajaran (RPP, LKS, Bahan ajar Siswa(BS), dan Tes Hasil belajar) memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validasi yang dicapai adalah tingkat tinggi.
- b. perangkat pembelajaran dinilai praktis jika tingkat pencapaian aktivitas guru dalam pembelajaran minimal mencapai kategori baik (lebih dari 80%)
- c. kriteria efektifitas perangkat pembelajaran dikatakan baik jika:
  1. persentase aktifitas siswa  $> 80\%$
  2. rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau mampu mencapai minimal skor 70 (Hobri, 2010:58)

3. respon siswa terhadap pembelajaran baik apabila lebih dari atau sama dengan 80% siswa (dari subjek yang diteliti) memberi respons positif terhadap aspek yang ditanyakan (Hobri, 2010:64).
- d. Pembentukan karakter dikatakan berhasil jika peserta didik memperoleh nilai baik (apabila memperoleh skor 33- 48)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran *berkarakter* Matematika Berdasarkan *Kooperatif Learning Together*

Setelah dilakukan analisis pada lembar hasil validasi oleh 3 ahli, maka hasil validasi instrumen yang diperoleh adalah berupa koefisien validitas instrumen ( $\square$ ) beserta interpretasinya. Berikut hasil validasi dan interpretasinya disajikan dalam Tabel 6

**Tabel 6. Koefisien Validitas dan Interpretasinya**

No	Perangkat pembelajaran	Koefisien Validasi	Interpretasi
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran /RPP	0,85	Sangat tinggi
2	Bahan Ajar Siswa (BS)	0,86	Sangat tinggi
3	Lembar kerja siswa (LKS)	0,90	Sangat tinggi
4	Tes Hasil Belajar	0,92	Sangat tinggi

Meskipun koefisien validitas sudah sangat tinggi dan perangkat pembelajaran sudah dapat dikatakan valid namun kevalidan perangkat pembelajaran ini masih perlu direvisi. Revisi ini dilakukan juga dengan adanya saran yang diberikan oleh para ahli. Tiga validator memberikan saran untuk merevisi perangkat pembelajaran.

### Hasil Uji Coba Perangkat Pembelajaran *Berkarakter* Matematika `Berdasarkan *Kooperatif Learning Together*

#### 1. Uji Kepraktisan

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *learning together*, maka dilakukan analisis terhadap aktivitas guru selama mengelola kegiatan pembelajaran di kelas. Persentase aktivitas guru dalam mengelola

pembelajaran pada pertemuan pertama mencapai 83% dengan kategori baik, pada pertemuan kedua mencapai 86% dengan kategori baik pada pertemuan ketiga mencapai 89% dengan kategori baik, pada pertemuan keempat mencapai 92% dengan kategori baik, pada pertemuan kelima mencapai 94% dengan kategori baik dan pertemuan keenam mencapai 97% dengan kategori sangat baik. Persentase aktivitas guru tiap pertemuan selalu mengalami peningkatan.

## 2. Uji Keefektifan

Untuk mengetahui keefektifan perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *kooperatif learning together*, maka dilakukan analisis terhadap aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan angket respon siswa yang akan dijelaskan sebagai berikut:

### a. Analisis aktivitas siswa

Persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama mencapai 82% dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai 85% dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai 88% dengan kategori baik, pertemuan keempat mencapai 91% dengan kategori baik, pertemuan kelima mencapai 94% dengan kategori baik dan pertemuan keenam mencapai 97% dengan kategori sangat baik. Persentase aktivitas siswa tiap pertemuan selalu mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan kriteria telah tercapai dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan kooperatif *learning together*.

### b. Analisis hasil tes hasil belajar

Tes hasil belajar diberikan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disajikan menggunakan metode *learning together*. Berdasarkan data validasi tes hasil belajar diatas didapat hasil delapan soal (nomor 1,2,3, 6,7,8,9,10) yang nilai validitasnya cukup dan dua soal (nomor 4,5) yang nilai validitasnya tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tes diperoleh nilai  $r=0,74$  hal ini berarti bahwa reliabilitas tes hasil belajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori "tinggi". Dengan demikian instrument tes tersebut dapat dikatakan reliable. Kriteria ketuntasan tes hasil belajar adalah rata-rata ketuntasan hasil belajar minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran mampu mencapai tingkat penguasaan materi minimal sedang atau mampu mencapai minimal skor 70. Berdasarkan tabel 4.13 dapat diketahui bahwa 20 siswa (90.9% siswa) mencapai skor minimal 72 dan hanya dua siswa yang memperoleh skor 58 dan 64 tidak memenuhi kriteria ketuntasan tes hasil belajar. Hal ini

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu mencapai tingkat penguasaan materi dengan kategori tinggi berarti kriteria ketuntasan hasil belajar telah tercapai.

c. Analisis angket respon siswa

Analisis angket respon siswa dilakukan untuk mengetahui besarnya persentase siswa yang menyatakan setuju/memberikan respon positif dengan adanya perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *kooperatif learning together*. Data angket yang diberikan menunjukkan bahwa rata-rata 96,25% siswa menyatakan senang terhadap komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Rata-rata 96,98% memberikan pendapat baik terhadap komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran. Siswa yang menyatakan berminat untuk mengikuti pembelajaran *kooperatif learning together* pada kegiatan berikutnya sebesar 95,5%, 100% siswa menyatakan bahwa pembelajaran *kooperatif learning together* dapat meningkatkan minat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran matematika, dan 100% siswa menyatakan termotivasi dalam kegiatan pembelajaran.

Dari tabel 4.14, juga menunjukkan bahwa 100% siswa menyatakan bahwa Bahan ajar siswa dapat membantu siswa untuk memahami materi, 90,9% siswa menyatakan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar siswa dapat mudah dipahami, dan 100% siswa menyatakan tertarik terhadap tampilan (tulisan, isi, dan gambar) pada bahan ajar siswa. Sedangkan untuk pendapat siswa terhadap LKS diperoleh, 95,5% siswa menyatakan bahwa LKS dapat membantu siswa untuk memahami materi, 95,5% siswa menyatakan bahasa yang digunakan dalam LKS mudah dipahami, dan 100% siswa menyatakan tertarik terhadap tampilan (tulisan, isi, dan gambar) pada LKS.

d. Analisis lembar pengamatan berkarakter

Dari hasil pengamatan karakter teliti, diperoleh bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 11 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai nilai 12 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 12 dengan kategori baik, pertemuan keempat mencapai nilai 13 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 14 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 15 dengan kategori baik sekali. Penilaian karakter teliti mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keenam.

Dari hasil pengamatan karakter gotong royong, diperoleh bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 16 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai

nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 19 dengan kategori baik sekali, pertemuan keempat mencapai nilai 20 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 21 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 22 dengan kategori baik sekali. Penilaian karakter Gotong Royong mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keenam. Hal ini menunjukkan kriteria karakter Gotong Royong telah tercapai dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan *kooperatif learning together*.

Dari hasil pengamatan karakter percaya diri, diperoleh bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 17 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan keempat mencapai nilai 19 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 20 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 22 dengan kategori baik sekali. Penilaian karakter siswa mengalami peningkatan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua sampai dengan pertemuan keenam. Hal ini menunjukkan kriteria karakter Percaya Diri telah tercapai dan siswa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika berdasarkan kooperatif *learning together*.

## **KESIMPULAN**

Dari proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran *berkarakter matematika* berdasarkan *kooperatif learning together* yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan:

- 1) Prototipe 1 perangkat pembelajaran *berkarakter matematika* berdasarkan *kooperatif learning together* menghasilkan koefisien validitas ( $\alpha$ ) untuk koefisien validitas rencana pelaksanaan pembelajaran sebesar 0,85 yang berarti valid dengan kategori sangat tinggi, koefisien validitas bahan ajar siswa sebesar 0,86 yang berarti valid dengan kategori sangat tinggi, koefisien validitas lembar kerja siswa (LKS) sebesar 0,90 yang berarti valid dengan kategori sangat tinggi, koefisien validitas tes hasil belajar sebesar 0,92 yang berarti valid dengan kategori sangat tinggi.
- 2) Nilai kepraktisan perangkat pembelajaran *berkarakter matematika* berdasarkan *kooperatif learning together* diperoleh dari persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu sebesar 83% dengan kategori baik, pada pertemuan kedua yaitu sebesar 86% dengan kategori baik, pada

pertemuan ketiga sebesar 89% dengan kategori baik, pertemuan keempat sebesar 92% dengan kategori baik, pertemuan kelima sebesar 94% dengan kategori baik dan pertemuan keenam sebesar 97% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *kooperatif learning together* telah memenuhi kriteria kepraktisan perangkat pembelajaran.

- 3) Tingkat efektifitas perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *kooperatif learning together* diperoleh dari rekapitulasi hasil persentase aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan angket respon siswa. Dari hasil aktivitas siswa, diperoleh persentase aktivitas siswa pada pertemuan pertama sebesar 82% dengan kategori baik, pada pertemuan kedua sebesar 85% dengan kategori baik, pertemuan ketiga sebesar 88% dengan kategori baik, pertemuan keempat sebesar 91% dengan kategori baik, pertemuan kelima sebesar 94% dengan kategori baik dan pada pertemuan keenam sebesar 97% dengan kategori sangat baik. Dari analisis tes hasil belajar diperoleh bahwa 90,9% (20 siswa dari 22 siswa) siswa mencapai skor minimal 72. Dari angket yang telah diisi oleh 22 siswa diperoleh bahwa lebih dari atau sama dengan 90,9% siswa memberikan respon positif terhadap tiap-tiap indikator yang ditanyakan dalam angket respon siswa. Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran *berkarakter* matematika berdasarkan *kooperatif learning together* telah memenuhi kriteria keefektifan perangkat pembelajaran.
- 4) Dari hasil pengamatan, untuk karakter sifat Teliti diperoleh bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 11 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai nilai 12 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 12 dengan kategori baik, pertemuan keempat mencapai nilai 13 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 14 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 15 dengan kategori baik sekali. Untuk pengamatan karakter Gotong Royong diperoleh bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 16 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 19 dengan kategori baik sekali, pertemuan keempat mencapai nilai 20 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 21 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 22 dengan kategori baik sekali. Sedangkan Untuk pengamatan karakter Percaya Diri diperoleh

bahwa pada pertemuan pertama mencapai nilai 17 dengan kategori baik dan pada pertemuan kedua mencapai nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan ketiga mencapai nilai 18 dengan kategori baik, pertemuan keempat mencapai nilai 19 dengan kategori baik sekali, pertemuan kelima mencapai nilai 20 dengan kategori baik sekali dan pertemuan keenam mencapai nilai 22 dengan kategori baik sekali.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hobri. 2009. *Model–Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember. “Pena Salsabila” Ibrahim, Ibrahim, H.M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Surabaya.
- Sudjana, N. 1989. *Penelitian dan Penelitian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana, N. 1996. *Strategi Belajar Mengajar dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sukardi. 1983. *et al. Bimbingan dan Penyuluhan*. Jakarta: Rineka Cipta

