



**Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)**

P-ISSN 2615-3939 | E-ISSN 2723-1186

<https://journal.iainkudus.ac.id/index.php/jmtk>

DOI: <http://dx.doi.org/10.21043/jpm.v2i1.6347>

Volume 2, Nomor 1, Juni 2019, hal. 47-64

## **Peningkatan Kompetensi Dimensi Tiga dengan Resource Based Learning Menggunakan Miniatur Bangun Ruang**

**Nunuk Sulistyaningrum Suprpto**

*Madrasah Aliyah Negeri 2, Rembang, Indonesia*

*rarakirana2012@gmail.com*

**Mochammad Qomaruddin**

*Universitas Islam Nahdlatul Ulama, Jepara, Indonesia*

*qomar@unisnu.ac.id*

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan dimensi tiga dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok menggunakan metode resource based learning dengan media alat peraga miniatur bangun ruang. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Batealit Jepara. Metode penelitian yang digunakan adalah metode quasi eksperimen. Subyek penelitian ini adalah 75 siswa kelas XI AP yang terdiri dari 37 siswa kelompok eksperimen dan 38 siswa kelompok control. Data hasil belajar matematika diambil dari hasil test evaluasi. Indikator keberhasilan yang ditetapkan apabila apabila rata-rata kelas meningkat dari pratindakan, evaluasi I dan evaluasi II.

**Kata kunci:** Dimensi Tiga; Geometri; Resource Based Learning

### **Abstract**

**Increasing Competence Polyhedron with Resource Based Learning Use Geometric Miniature.** The purpose of this study was to improve students' mathematics learning outcomes on the subject of three dimensions by applying the cooperative learning model group investigation type using resource-based learning methods with miniature props media. This research was conducted at SMK Negeri 1 Batealit Jepara. The research method used is a quasi-experimental method. The subjects of this study were 75 students of class XI AP consisting of 37 students in the experimental group and 38 students in the control group. Mathematics learning

outcomes data taken from the results of the evaluation test. The success indicator is determined if the class average increases from pre-action, evaluation I and evaluation II.

**Keywords:** Geometry; Polyhedron; Resource Based Learning

## **Pendahuluan**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat tiap tahun hampir di semua bidang hingga merambah ke lingkungan pendidikan. Peralatan atau gadget dengan teknologi tinggi sudah banyak digunakan oleh peserta didik SMK Negeri 1 Batealit Jepara seperti handpone, tab dan laptop tetapi mereka lebih menyukai menggunakan teknologi tersebut untuk aktivitas media sosial seperti Facebook, BBM, WhatsApp, Twitter, Instagram, dan hanya beberapa peserta didik yang menggunakannya sebagai media pembelajaran meskipun hanya sekedar mencari/searching tugas yang diberikan oleh guru. SMK Negeri 1 Batealit ini merupakan salah satu instansi pendidikan yang sudah memfasilitasi lingkungan sekolah dengan wifi internet dan setiap peserta didik telah mendapatkan password untuk mengakses internet. Pihak sekolah berharap wifi internet ini dapat dimanfaatkan baik guru maupun peserta didik dalam pembelajaran. Untuk mewujudkan proses pembelajaran matematika yang lebih bermakna dengan hasil prestasi peserta didik yang tinggi, guru harus kreatif dan inovatif dalam mengembangkan strategi pembelajaran sehingga penggunaan teknologi dalam berbagai bentuk dan jenisnya dapat dipadu padankan dengan buku pelajaran sebagai media dan sumber belajar dalam proses belajar mengajar. Dan untuk mewujudkan peserta didik aktif, kreatif dan inovatif pembelajaran yang dibutuhkan adalah dengan memanfaatkan unsur teknologi dengan tidak meninggalkan pola bimbingan langsung dari pengajar dan pemanfaatan sumber belajar yang lebih luas. Dimana dalam penelitian ini menggunakan resource based learning, yaitu berbagai sarana atau alat yang digunakan guru dalam proses pembelajaran sebagai perantara komunikasi dalam menyampaikan isi materi pelajaran, contohnya dengan menggunakan alat peraga, E-book, LCD proyektor, laptop, modul, buku pelajaran, dan internet.

Kenyataan di lapangan masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memvisualisasikan bangun ruang dan memahami rumus luas permukaan serta rumus volume pada materi Dimensi Tiga. Padahal materi ini sudah pernah diberikan di jenjang pendidikan sebelumnya. Hal ini disebabkan pada saat peserta didik belajar di kelas kurang aktif, kurang kreatif dan enggan untuk mencari sumber belajar sehingga kemampuan peserta didik pada pokok bahasan dimensi tiga masih rendah. Penelitian terdahulu oleh Etty Demak H

Sitanggang menyebutkan bahwa terdapat perbedaan antara efektifitas metode *resource based learning* dan metode diskusi pada hasil belajar Biologi materi Ekosistem kelas X MA Al-Khairiyah yaitu Penggunaan metode *resource based learning* lebih tinggi daripada hasil belajar dengan metode diskusi. Kemudian hasil penelitian Aryo Putro menyebutkan bahwa penerapan dalam menggunakan metode pembelajaran berbasis *resourced based learning* dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang meliputi keaktifan, kreativitas, rasa senang belajar dan hasil belajar siswa dilakukan melalui pencarian materi ajar oleh siswa menggunakan lembar kerja siswa (LKS) dari aneka sumber selanjutnya implementasi dalam proses pembelajaran dikelas melalui proses diskusi. Berdasarkan uraian pada bagian sebelumnya maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Peningkatan Kompetensi Materi Dimensi Tiga dengan Resource Based Learning Menggunakan Miniatur Bangun Ruang”.

Rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini, yaitu “Bagaimana penerapan *resource based learning* menggunakan miniatur bangun ruang mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi dimensi tiga kelas XI AP SMK Negeri 1 Batealit Jepara?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kompetensi materi dimensi tiga melalui penerapan *resource based learning* menggunakan miniatur bangun ruang pada peserta didik kelas XI AP SMK Negeri 1 Batealit Jepara serta untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik kelas XI SMK N 1 Batealit Jepara yang menerapkan pembelajaran *resource based learning* dengan peserta didik yang menerapkan pembelajaran konvensional. Manfaat penelitian ini adalah a) meningkatkan profesionalisme guru, b) melatih peserta didik menggunakan media pembelajaran seperti buku pelajaran perpustakaan, internet dan alat peraga sebagai sumber belajar, c) sebagai bahan referensi model pembelajaran bagi guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 batealit Jepara.

## Landasan Teori

### *Sumber Belajar dan Alat Peraga*

Sumber belajar adalah segala yang bisa dimanfaatkan untuk kepentingan proses belajar mengajar baik langsung maupun tidak langsung (Nana Sudjana 2007, 76). Sumber belajar itu terdiri dari 2 macam yaitu: sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) dan sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*). Sumber belajar diklasifikasikan sebagai berikut : a) sumber belajar tercetak, b) sumber belajar non cetak, c) sumber belajar yang berbentuk fasilitas, d) sumber belajar yang berupa kegiatan, d) sumber belajar

berupa lingkungan di masyarakat. Dalam penelitian ini, peserta didik menggunakan sumber belajar buku pelajaran, objek nyata, kerja kelompok, observasi, perpustakaan dan internet. Alat peraga merupakan benda-benda konkrit sebagai model dan ide-ide matematika dan untuk penerapannya. Menurut Bruner dalam Dahar (Sugiarto 2007, 9), bahwa dalam proses pembelajaran matematika sebaiknya peserta didik diberi kesempatan mengkreasikan benda-benda konkret sebagai alat peraga yang dirancang secara khusus agar dapat memahami suatu konsep matematika. Oleh karena itu betapa pentingnya pemanfaatan benda-benda konkret sebagai alat atau benda-benda yang ada dilingkungan sekitar kita sebagai media dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini peserta didik membuat alat peraga “miniaturn bangun ruang” untuk memudahkan analisis, pemahaman dalam kehidupan sehari-hari sehingga tercipta kualitas komunikasi dan transfer ilmu antara peserta didik dalam suatu kelompok dengan bimbingan guru.

### *Resource Based Learning*

Pembelajaran *resource based learning* merupakan pembelajaran yang dirancang untuk memudahkan peserta didik dalam mengatasi keterampilan peserta didik dengan keluasan dan keanekaragaman sumber-sumber informasi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar. Pembelajaran *resource based learning* adalah pembelajaran yang menggunakan sarana atau alat dalam proses pembelajaran oleh guru sebagai perantara komunikasi dalam menyampaikan isi materi pelajaran. (Nasution 1995, 18). Tujuan pembelajaran adalah a) merangsang daya penalaran dan kreativitas peserta didik, b) meningkatkan motivasi, keaktifan dan mengembangkan rasa percaya diri peserta didik dalam belajar, c) memberikan kesempatan proses bersosialisasi kepada peserta didik untuk mendapatkan dan memperkaya pengetahuan dengan menggunakan alat, nara sumber atau tempat. Langkah-langkah pelaksanaan *resource based learning* adalah sebagai berikut : 1) Memberikan alasan yang kuat kepada peserta didik tentang kenapa harus mengumpulkan suatu informasi tertentu. 2) Merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran ini tentu saja harus menuntut kemampuan untuk menganalisis, sintesis, mengevaluasi dan bahkan mencipta. 3) Mengidentifikasi informasi seperti apa saja yang penting dikuasai anak melalui proses “*inquiry*” learning yang dilakukan dengan berbasis aneka sumber, 4) Pastikan bahwa sumber-sumber belajar yang potensial telah tersedia, dipersiapkan dengan baik, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. 5) Menentukan bagaimana peserta didik akan mendemonstrasikan hasil belajarnya 6) Menentukan bagaimana informasi yang

diperoleh peserta didik dikumpulkan, apakah melalui lembar pengamatan, rekaman audio, rekaman video, catatan lapangan, dan jangan lupa diberikan batas waktu untuk setiap langkahnya, 7) Menentukan alat evaluasi untuk mengukur keberhasilan proses dan penyajian hasil belajar mereka.

### *Kerangka Berpikir*

Pemilihan model pembelajaran mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran, karena menjadi salah satu komponen penentu keberhasilan belajar yang dicapai oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kemampuan guru untuk memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat akan menentukan hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kerjasama dan hasil belajar peserta didik adalah model pembelajaran resource based learning menggunakan alat peraga. Sebagian besar peserta didik XI SMK Negeri 1 Batealit masih mengalami kesulitan dalam belajar matematika khususnya materi dimensi tiga. Kesulitan dalam membedakan dan mengidentifikasi berbagai macam bangun ruang mengakibatkan berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik, untuk itu diperlukan adanya visualisasi dengan alat peraga. Pembelajaran matematika secara konvensional lebih banyak menekankan pada metode ceramah, sehingga kurang mampu merangsang peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu perlu diadakan pemilihan terhadap strategi pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah dengan menerapkan model pembelajaran baru (inovatif).

Model pembelajaran resource based learning menggunakan alat peraga “miniatur bangun ruang” menekankan pada keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran, sedangkan guru berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator. Dalam melaksanakan pembelajaran resource based learning melalui beberapa tahap seperti mengorganisasikan ke dalam kelompok kerja, merencanakan tugas dalam kelompok, mengumpulkan dan mengidentifikasi informasi, mempersiapkan laporan akhir, menyajikan laporan akhir (mempresentasikan), dan evaluasi. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan melalui model pembelajaran resource based learning dengan alat peraga “miniatur dimensi tiga” dalam pembelajaran matematika khususnya materi dimensi tiga peserta didik mampu bersaing, aktif, kreatif, inovatif, dan berinteraksi dengan masyarakat serta dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.

### *Hipotesis Penelitian*

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berpikir yang telah disampaikan diatas, hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah: 1) Pembelajaran resource based learning menggunakan alat peraga miniatur bangun ruang mampu meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik pada materi dimensi tiga. 2) Pembelajaran resource based learning menggunakan alat peraga miniatur bangun ruang mampu meningkatkan ketuntasan belajar matematika peserta didik pada materi dimensi tiga. 3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika yang menerapkan resource based learning dengan pembelajaran matematika yang menerapkan metode konvensional di kelas XI AP SMK Negeri 1 Batealit Jepara.

## Metode

### *Desain Penelitian*

Penelitian ini menggunakan model desain eksperimental semu atau (quasi experimental designs) yaitu metode yang tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan pengontrolan penuh. Bentuk desain quasi experiment yang dipilih adalah desain Control Group Post Test Design yaitu pengontrolan secara acak dengan tes hanya diakhir perlakuan. Untuk pelaksanaannya diperlukan dua kelompok, yaitu : 1) Kelompok eksperimen adalah kelompok siswa yang diajar dengan menerapkan pembelajaran resource based learning. 2) Kelompok kontrol adalah kelompok siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional.

(R) E	$X_E$	Y
(R) K	$X_K$	Y

Gambar 1. Design kuasi eksperimen teknik group posttest design

Keterangan:

R : Proses pemilihan subjek secara random

E : Kelompok eksperimen

K : Kelompok kontrol

Y : Posttest

X : Perlakuan

Langkah yang dilakukan sebelum memberikan post test adalah melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dalam bentuk variabel bebas untuk kemudian di lihat pengaruhnya terhadap variabel terikat.

### *Populasi dan Sampel*

Seluruh siswa kelas XI SMK Negeri 1 Batealit Jepara. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI AP1 sebagai kelompok kontrol dan kelas XI AP2 sebagai kelompok eksperimen. Kelas XI AP1 memiliki jumlah 36 siswa yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 28 siswa perempuan, sedangkan kelas XI AP2 memiliki jumlah 36 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 29 siswa perempuan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara berkelompok dengan merandom ke tujuh kelas tersebut, kemudian hasilnya terpilih satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelompok kontrol.

### *Variabel Penelitian*

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran resource based learning. 2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar peserta didik pada materi dimensi tiga.

### *Teknik Pengumpulan Data*

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan tes tertulis dan non tes yang berupa jurnal guru, dokumentasi dan observasi. Instrumen tes evaluasi terlebih dahulu diujikan di kelas diluar penelitian yaitu kelas XI Tata Boga dengan jumlah peserta didik 27 siswa perempuan. Hasilnya kemudian diuji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

### *Uji Validitas*

Untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \dots\dots\dots \text{rumus 1}$$

Keterangan:

X = skor yang dicari validitasnya

Y = skor total

$\sum X^2$  = jumlah kuadrat skor butir soal

N = jumlah subyek

$\sum Y^2$  = jumlah kuadrat skor total

$XY$  = perkalian antara skor butir soal dan skor total

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

Uji validitas instrumen dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5 % dan  $dk = n - 2$ . Jika diperoleh  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka data tersebut valid, dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  maka data tidak valid. Berdasarkan analisis validitas, dari 8 butir soal uraian yang diujicobakan, semuanya layak untuk dipakai dengan kriteria valid

### Uji Reliabilitas

Rumus yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas tes berbentuk uraian adalah rumus Alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\sum \delta_t^2} \right) \dots\dots\dots \text{rumus 2}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya item

$\delta_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\delta_t^2$  = varians total

Sebenarnya tidak terdapat suatu ukuran yang pasti mengenai koefisien reliabilitas, koefisien reliabilitas sebesar 0,5 sudah menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki reliabilitas yang kurang baik, sedangkan koefisien reliabilitas antara 0,7 - 0,8 cukup tinggi untuk suatu penelitian dasar. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas, diperoleh  $r_{11} = 0,628$  maka dari 8 butir soal yang valid tersebut memiliki derajat reliabilitas baik.

### Uji Taraf Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal test maka dilakukan uji dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots \text{rumus 3}$$

Keterangan :

$P$  = indeks kesukaran

B = jumlah skor siswa yang menjawab benar pada setiap item

JS = jumlah skor siswa maksimum suatu item x jumlah peserta

Klasifikasi indeks kesukaran adalah :  $0,00 < P \leq 0,30$  untuk soal sukar;  $0,30 < P \leq 0,70$  untuk soal sedang;  $0,70 < P \leq 1,00$  untuk soal mudah. Berdasarkan analisis taraf kesukaran, dari 8 butir soal uraian yang diujicobakan 6 soal dengan kategori soal mudah yaitu soal nomer 1, 2, 4, 6, 7, 8 dan 2 soal dengan kategori sedang yaitu nomer 3, 5.

### Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus :

$$Dp = \frac{A-B}{N(s_{maks} - s_{min})} \dots\dots\dots \text{rumus 4}$$

Keterangan :

Dp : daya pembeda

A : jumlah skor kelompok atas

B : jumlah skor kelompok bawah

N : jumlah peserta didik

S<sub>maks</sub> : skor tertinggi setiap soal uraian

S<sub>min</sub> : skor terendah setiap soal uraian

Klasifikasi daya pembeda :

$Dp \leq 0,00$	jelek sekali
$0,00 < Dp \leq 0,20$	jelek
$0,20 < Dp \leq 0,40$	cukup
$0,40 < Dp \leq 0,70$	baik
$0,70 < Dp \leq 100$	sangat baik

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda, diperoleh dua soal mempunyai kriteria soal diterima dan diperbaiki yaitu no 1, 6 dan enam soal mempunyai kriteria sangat baik yaitu no 2, 3, 4, 5, 7, 8

### Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai normal atau tidaknya distribusi skor tes yang diperoleh siswa.  $H_0$  : data berdistribusi normal dan  $H_1$  : data tidak berdistribusi normal.

$$z = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \dots\dots\dots \text{rumus 5}$$

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \dots\dots\dots \text{rumus 6}$$

Keterangan :

$s$  = simpangan baku

$O_i$  = hasil penelitian

$E_i$  = hasil yang diharapkan

$X^2$  = rumus Chi-Kuadrat

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ , dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = k - 3$

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari kondisi yang sama atau homogen. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut.:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  , artinya kedua kelas mempunyai varians sama,

$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  , artinya kedua kelas tidak mempunyai varians sama.

$$F = \frac{S^2_{terbesar}}{S^2_{terkecil}} \dots\dots\dots \text{rumus 7}$$

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} \dots\dots\dots \text{rumus 8}$$

Keterangan :

$S^2$  = varians data,

$X_i$  = data ke- i

$\bar{X}$  = rata-rata

$n$  = jumlah sampel

Kriteria  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  , artinya varians kedua kelompok sampel berbeda dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 5 %

### Uji Hipotesis (Uji t)

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan signifikan atau tidak antar variabel. Merumuskan Hipotesis :  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai peserta didik yang pembelajarannya dikenai menggunakan resource based learning dengan peserta didik yang dikenai pembelajaran konvensional dengan alat peraga miniatur bangun ruang pada materi dimensi tiga.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  terdapat perbedaan rata-rata nilai peserta didik yang pembelajarannya dikenai menggunakan resource based learning dengan peserta didik yang dikenai pembelajaran konvensional. Untuk menentukan nilai uji statistik yaitu dengan mencari  $t_{hitung}$ , maka digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots\dots\dots\text{rumus 7}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 1}} \quad \dots\dots\dots\text{rumus 8}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Nilai rerata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$  = Nilai rerata kelas kontrol

$s_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = Varians kelas kontrol

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen

S = Simpangan baku

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria penerimaan  $H_0$  adalah jika  $-t_{1-1/2\alpha} < t_{hitung} < t_{1-1/2\alpha}$ , dengan dk =  $(n_1 + n_2 - 1)$  dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) sebesar 5 %.

## Hasil dan Pembahasan

### Uji normalitas

Pada uji Liliefors kriteria pengujian normalitas adalah terima  $H_0$  jika  $L_{hitung}$  kurang dari  $L_{tabel}$  atau diterima jika  $H_1$  jika  $L_{hitung}$  lebih dari  $L_{tabel}$ . Dengan diterimanya  $H_0$  maka data penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji normalitas hasil belajar matematika dengan MS. Excel

Kelas	n	$\alpha$	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan
Eksperimen	37	0,05	0,075	0,143	Kedua kelas berdistribusi normal
Kontrol	38	0,05	0,083	0,143	

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa  $L_{hitung}$  untuk kelas eksperimen adalah 0,075, sedangkan kelas kontrol  $L_{hitung}$  sebesar 0,083.  $L_{tabel}$ -nya berdasarkan tabel Liliefors dengan perhitungan  $n \geq 30$  dan  $\alpha = 5\%$  menggunakan rumus  $\frac{0,882}{\sqrt{n}}$ , sehingga dapat diketahui nilai  $L_{tabel}$  adalah 0,143. karena, nilai  $L_{tabel} > L_{hitung}$ , maka hasil belajar matematika sebelum tindakan berdistribusi normal.

Tabel 2. Uji normalitas hasil belajar matematika dengan SPSS 14

Faktor	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk			
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Nilai UTS genap	Eksperimen	,108	37	,200(*)	,944	37	,061
	Kontrol	,114	38	,200(*)	,944	38	,055

Kriteria pengujian normalitas uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk adalah terima  $H_0$  jika Signifikansi yang diperoleh lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan. Dari tabel 2, hasil uji Kolmogorov-Smirnov diperoleh taraf signifikansi 0,200 untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sedangkan uji Shapiro-Wilk diperoleh taraf signifikansi 0,61 untuk kelas eksperimen dan 0,055. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov dan uji Shapiro-Wilk menunjukkan taraf signifikansi yang lebih besar daripada taraf signifikansi uji ( $\alpha$ ) yang ditetapkan sebesar 0,05 sehingga kedua data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Kriteria pengujian uji t adalah terima  $H_0$  jika t hitung kurang dari t tabel, dengan diterimanya  $H_0$  maka dalam data penelitian berasal dari populasi yang mempunyai varians yang sama atau homogen.

Tabel 3. Uji homogenitas hasil belajar matematika dengan MS. Excel

	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
Mean	65,135	65,657
Variance	584,009	612,393
Observations	37	38
Pooled Variance	598,396	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	73	
t Stat	-0,093	
P(T<=t) one-tail	0,463	
t Critical one-tail	1,666	
P(T<=t) two-tail	0,927	
t Critical two-tail	1,993	

Dari tabel 3, dapat diketahui bahwa  $t_{hitung}$  sebesar -0,093, sedangkan kelas.  $t_{tabel}$  sebesar 1,993. karena, nilai  $t_{tabel} > t_{hitung}$ , maka hasil belajar matematika sebelum tindakan mempunyai varians yang homogen.

Tabel 4. Uji homogenitas hasil belajar matematika dengan SPSS 14

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,127	1	73	,723

Analisis SPSS menggunakan uji One Way ANOVA didasarkan perbandingan rata-rata (based on mean), kehomogenan dipenuhi jika diperoleh hasil taraf signifikansi lebih besar dari pada taraf signifikansi yang ditetapkan. Dari tabel 4, diperoleh signifikansi sebesar 0,723 lebih besar dari signifikansi yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Oleh karena itu data penelitian diatas berasal dari sampel yang sama/ homogen.

*Data Evaluasi 1 dan 2*

Tabel 5. Data hasil belajar matematika Evaluasi 1

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Eksperimen (AP2)</b>	<b>Kontrol (AP1)</b>
Jumlah Siswa	37	38
Nilai Total	2765	2420
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	30	30
Median	85	75
Modus	85	80
Mean	75,73	63,68
Varians	488,81	553,63
Standar Deviasi	22,11	23,53
Siswa Tuntas	26	21
Siswa Belum Tuntas	11	16
Persen Ketuntasan Klasikal	70,27	55,26

Tabel 6. Data hasil belajar matematika Evaluasi 2

<b>Statistik Deskriptif</b>	<b>Eksperimen (AP2)</b>	<b>Kontrol (AP1)</b>
Jumlah Siswa	37	38
Nilai Total	3324	2741
Nilai Tertinggi	100	100
Nilai Terendah	58	42
Median	92	75
Modus	100	75
Mean	90	72
Varians	133,03	204,77
Standar Deviasi	11,53	14,31
Siswa Tuntas	35	22
Siswa Belum Tuntas	2	16
Persen Ketuntasan Klasikal	94,59	57,89

Dari table 5 dan 6, Siswa kelas XI AP2 yang tuntas belajar lebih banyak daripada siswa kelas XI AP1 hal ini menunjukkan pembelajaran pembelajaran dengan metode resource based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibanding dengan pembelajaran konvensional.

### Uji Hipotesis

Hasil perhitungan dengan MS Excel dengan menggunakan uji t maka diperoleh  $t_{hitung} = 2,10$  untuk evaluasi pertama dan  $t_{hitung} = 5,91$  dan menggunakan tabel distribusi t pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (db) = 75, diperoleh harga t tabel ( $\alpha=0.05$ ) = 1,64.

Tabel 7. Uji Hipotesis Hasil Evaluasi 1 dan 2 dengan Uji t MS. Excel

Evaluasi	dk	$\alpha$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	p hitung	Keputusan
Ulangan Harian	75	0,05	2,1	1,64	0,02	Terima $H_1$
UKK/ UAS genap	75	0,05	5,91	1,64	0,00	

Dari data tabel 4.8 dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  serta nilai  $p = 0,02$  untuk evaluasi pertama dan  $p = 0,00$  untuk evaluasi kedua lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05, sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan rata-rata kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika yang menerapkan resource based learning lebih tinggi daripada pembelajaran matematika yang menerapkan metode konvensional di kelas XI SMK Negeri 1 Batealit Jepara.

Tabel 8. Uji t Hasil Evaluasi 1 dan 2 dengan SPSS 14

		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	
Evaluasi 1	Equal variances assumed	1,679	,199	2,094	73	,040	11,04552	5,27514	,53219	21,55885
	Equal variances not assumed			2,096	72,910	,040	11,04552	5,27070	,54080	21,55024
Evaluasi 2	Equal variances assumed	1,125	,292	-5,890	73	,000	-17,706	3,006	-23,697	-11,715
	Equal variances not assumed			-5,907	70,561	,000	-17,706	2,997	-23,683	-11,729

Dari tabel 8, dapat dilihat nilai signifikansi untuk evaluasi ke-1 sebesar 0,040 dan nilai signifikansi untuk evaluasi ke-2 sebesar 0,00 kurang dari taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,05 sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan rata-rata kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika yang menerapkan resource based learning lebih tinggi daripada pembelajaran matematika yang menerapkan metode konvensional di kelas XI SMK Negeri 1 Batealit Jepara.

## Simpulan

Hasil belajar peserta didik kelas XI SMK N 1 Batealit Jepara meningkat setelah menerapkan model pembelajaran resource based learning menggunakan alat peraga miniatur bangun ruang dimensi tiga. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa  $t$  hitung= 5,91 dan  $t$  tabel = 1,64; dengan taraf signifikan 5% atau  $\alpha=0,05$ , sehingga  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel ( $5,91 > 1,64$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran resource based learning mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi dimensi tiga, sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan pembelajaran tersebut dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika pada pokok bahasan lain, dan pada jenjang pendidikan yang lain.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asma, Nur. 2006. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Miarso, Yusuf hadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Mulyasa, E. 2009. *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes: Implementasi Kurikulum*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasution. 1995. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. PT Bumi Aksara.
- Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sharan, Sholomo. 2012. *Handbook of Cooperative Learning*, Yogyakarta: Familia.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.

Sugiarto, dan Isti Hidayah. 2007. *Hand Out Workshop Pendidikan Matematika*. Semarang : Jurusan FMIPA UNNES.

Sugiyono. 2010. *Statistik untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta. PT Rineka Cipta.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Winata putra, Udin S. 2001. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta : PAUPPAI Universitas Terbuka.