

## Keefektifan Antara Model Pembelajaran *Circuit Learning* dan *Problem Solving Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Dian Fitriani Putri.<sup>1</sup>, Eleonora Dwi Wahyuningsih.<sup>2</sup>, Dian Nataria Oktaviani.<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

### Abstrak

*Kata Kunci:*  
Keefektifan, Model Pembelajaran *Circuit Learning* dan *Problem Solving Learning* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* telah mencapai KKM. (2) Mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* telah mencapai KKM. (3) Mengetahui ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*. (4) Mengetahui ada pengaruh model pembelajaran *Circuit Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. (5) Mengetahui ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 9 Tegal sebanyak 220 peserta didik yang terbagi dalam 7 kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, metode tes, metode observasi, sebelumnya data diuji dengan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Teknik analisis data menggunakan uji t, dengan terlebih dahulu data diuji normalitas dan homogenitas menggunakan uji Liliefors dan Bartlett. matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* sebanyak 5

Hasil analisis penelitian menunjukkan : 1) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* sebanyak 50% telah mencapai KKM 70. 2) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* sebanyak 50% telah mencapai KKM 70. 3) Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*. 4) Ada pengaruh model pembelajaran *Circuit Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. 5) Ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

## PENDAHULUAN

Dalam pendidikan formal di Indonesia, diketahui bahwa pendidikan di Indonesia terdiri atas berbagai jenjang pendidikan, dan jenjang pendidikan formal yang wajib dilalui oleh setiap peserta didik adalah pendidikan dasar. Pendidikan ini merupakan pendidikan awal selama 9 tahun pertama pada masa sekolah, yaitu di Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan juga sekolah lanjutan sampai dengan perguruan tinggi. Melalui jenjang pendidikan ini diharapkan peserta didik memiliki kemampuan pemahaman dasar dalam berbagai bidang studi yang diantaranya adalah bidang studi matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok di sekolah baik di sekolah dasar, sekolah lanjutan sampai dengan perguruan tinggi. Matematika perlu dipelajari oleh peserta didik karena matematika merupakan sarana berfikir untuk menumbuh kembangkan pola berfikir logis, sistematis, obyektif, kritis dan rasional. Akan tetapi, dalam kegiatan pembelajaran banyak peserta didik yang merasa matematika merupakan pelajaran yang dirasa sulit dan tidak menarik bagi banyak peserta didik.

Menurut Wardhani (dalam Halim Fathani: 2009) yaitu : Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Dengan demikian ciri dari penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah: (1) ada tantangan dalam materi, tugas, atau soal, (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab.

Pendapat Wardhani dapat diartikan, dalam pemecahan masalah peserta didik didorong dan diberi kesempatan untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya.

Namun pembelajaran yang berlangsung disebagian sekolah selama ini masih menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang masih

Berpusat pada guru, sedangkan peserta didik hanya duduk dan mendengarkan penjelasan guru, mencatat pelajaran tersebut, dan mengerjakan soal-soal rutin.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Umi Sobiroh S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 9 Tegal pada tanggal 17 Februari 2018, beliau mengatakan bahwa masih banyak peserta didik kelas VIII yang nilai rata-rata UAS Semester Ganjil dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Hasil beberapa jawaban UAS peserta didik diperoleh sebagian tidak bisa menjawab soal yang sama seperti contoh. Hal ini bisa jadi sebagai akibat dari penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dengan materi yang diajarkan. Proses pembelajaran hanya bertumpu pada guru saja. Guru sangat mendominasi dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima materi yang diberikan oleh guru saja yang akibatnya akan mempengaruhi hasil dari pembelajaran tersebut.

Umi Sobiroh S.Pd juga menambahkan bahwa pada saat pembelajaran, selain menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas, guru terkadang juga menyelingi pembelajaran dengan metode diskusi kelompok. Namun metode tersebut belum membantu dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Hanya sebagian kecil peserta didik yang mau bertanya jika mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan yang diberikan guru. Pelaksanaan diskusi hanya peserta didik tertentu saja yang aktif dalam kegiatan diskusi sedangkan peserta didik lain cenderung bekerja sendiri bahkan terkadang bercerita dengan teman sekelompoknya.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan

adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami konsep yang diajarkan. Salah satu alternatif untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Circuit Learning* atau model pembelajaran *Problem Solving Learning*.

Model pembelajaran *Circuit Learning* adalah model pembelajaran dengan cara memaksimalkan pikiran dan perasaan dengan pola penambahan (adding) dan pengulangan (repetition). Model ini dimulai dari tanya jawab tentang topik yang dipelajari, penyajian peta konsep, penjelasan cara pengisian, pelaksanaan presentasi, dan pemberian pujian.

Sedangkan model pembelajaran *Problem Solving Learning* adalah pembelajaran dengan masalah (problem) sebagai isu utamanya dan paling banyak digunakan untuk pelajaran matematika. Pembelajaran muncul ketika peserta didik menemukan masalah yang tidak ada metode rutin untuk menyelesaikannya. Intinya masalah disajikan terlebih dahulu sebelum ada solusinya.

Menurut penelitian yang dilakukan Cici Aminah (2017) tentang “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Circuit Learning* Terhadap Hasil Belajar Teorema Pythagoras Peserta Didik Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Abung Semuli Tahun Pelajaran 2016/2017”, menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Circuit Learning* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar matematika dibandingkan pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Abung Semuli Tahun Pelajaran 2016/2017.

Penelitian yang dilakukan Mayang Putri Perdana (2014) yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Solving Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Mts Assyafi'iyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring Dalam Pemecahan Masalah”, menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* lebih baik dari pada peserta didik yang

menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Keefektifan Antara Model Pembelajaran *Circuit Learning* dan *Problem Solving Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Penelitian pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 9 Tegal Pada Materi Bangun Ruang)”.

## **METODE**

Penelitian kuantitatif bertumpu sangat kuat pada pengumpulan data. Data yang dimaksud berupa angka hasil pengukuran. Karena itu, dalam penelitian ini statistik memegang peran sangat penting sebagai alat untuk menganalisis jawaban suatu masalah. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan kuantitatif sebab data yang diperoleh berupa data angka. Penelitian kuantitatif peneliti berangkat dari sebuah teori (menguji sebuah teori) menuju data dalam bentuk angka dan berakhir pada penerimaan atau penolakan dari teori yang telah diuji kebenarannya.

Dari jenisnya, penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat antara kelompok kelas eksperimen 1 yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan kelompok kelas eksperimen 2 yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 9 Tegal Semester Genap tahun pelajaran 2017/2018.

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan desain *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Kemampuan pemecahan masalah kelompok kelas eksperimen diukur dengan *post test*. *Post test* yang diberikan pada kelompok kelas eksperimen 1 sama dengan *post test* yang diberikan pada kelompok kelas eksperimen 2. Hasil *post test* dari kelompok kelas eksperimen 1 dan kelompok kelas

eksperimen 2 selanjutnya dibandingkan untuk mencari tahu apakah dengan menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dan *Problem Solving Learning* dapat mencapai target, dan terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik SMP Negeri 9 Tegal pada peserta didik kelas viii semester genap tahun pelajaran 2017/2018 yang terbagi dalam 7 kelas. Kelas VIII A,B,C,D,E,F dan G. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap SMP N 9 Tegal tahun pelajaran 2017/2018 dengan 5 kelas terpilih, yaitu : Kelas VIII B dan VIII C sebagai kelas eksperimen 1, Kelas VIII D dan VIII E sebagai kelas eksperimen 2, Kelas VIII A sebagai kelas uji coba.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Pelaksanaan pengambilan sampel dimulai dari membuat gulungan kertas kecil sebanyak kelas-kelas dalam populasi (7 kelas). Kemudian diambil 2 gulungan kertas sebagai kelas eksperimen 1, 2 gulungan kertas sebagai kelas eksperimen 2, dan 1 gulungan kertas sebagai kelas uji coba. Hasilnya diperoleh 2 kelas eksperimen 1 yaitu kelas VIII B dan kelas VIII C, 2 kelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII D dan kelas VIII E, serta untuk kelas uji coba adalah kelas VIII A.

Sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan mengambil lima kelas yaitu dua kelas sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning*, dua kelas sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*, dan satu kelas sebagai kelas uji coba.

Variabel bebas adalah variabel yang dianggap memberikan pengaruh terhadap variabel terikat (Susongko, 2016). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah keaktifan model pembelajaran *Circuit Learning* dan keaktifan..model pembelajaran *Problem Solving Learning*. Variabel terikat adalah variabel hasil atau variabel yang dipengaruhi oleh perubahan variabel bebas (Susongko, 2016). Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk memperoleh data yang diharapkan, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Untuk menguji validitas dapat dilakukan dengan mencari korelasi antara skor butir tes.dan skor total. Adapun rumus untuk menentukan validitas butir tes pemecahan masalah digunakan rumus korelasi product moment. Dari perhitungan validitas item soal, dari 15 soal diperoleh 5 soal yang tidak valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4 dan 15 yang mempunyai  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel sehingga nomor-nomor itu harus dibuang karena tidak valid, dan diperoleh 10 soal yang valid yaitu nomor 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Reliabilitas instrument dalam penelitian ini menggunakan metode Kuder-Richadson 20. Hasil yang diperoleh dalam perhitungan reliabilitas tes pemecahan masalah materi pokok bangun ruang adalah  $r_{xx} = 0,674$ . Nilai  $r_{xx}$  tersebut dibandingkan dengan nilai tabel product moment dengan  $n=32$  dan  $\alpha = 5\%$  didapat  $r_{tabel} = 0,349$ . Karena  $r_{xx} > r_{tabel}$  maka tes dikatakan reliabel.

Cara menghitung Daya Pembeda (DP) yang lebih baik secara metode adalah dengan melihat korelasi skor butir dengan skor total. Bila tes bersifat politomus maka korelasi yang digunakan adalah korelasi produk moment. Dari 15 butir soal yang diujicobakan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh 10 soal berdaya beda yaitu nomor 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 dan 14 untuk selanjutnya digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan butir soal yang tidak dipakai ada 5 soal yaitu 1,2,3,4 dan 15.

Untuk menghitung tingkat kesukaran pada tes dikotomus. Dalam perhitungan taraf kesukaran ada 4 soal mudah yaitu soal nomor 1, 2, 3 dan 4. Soal sedang ada 5 soal yaitu soal nomor 5, 6, 7, 8, 9 serta 1 soal sukar yaitu soal nomor 10.

Setelah diuji Validitas, Realibilitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran tes dari total instrumen sebanyak 15 soal dipakai 10 soal yang masuk kriteria dengan soal nomor 5,6,7,8,9,10,11,12,13, dan 14.

## TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pada uji prasyarat sebelum penelitian menggunakan uji normalitas (uji liliefors), uji homogenitas (uji bartlett) dan uji kesetaraan sampel (anava satu arah), pengujian validitas instrumen menggunakan. Sedangkan teknik analisis data pada uji prasyarat setelah penelitian menggunakan uji normalitas (uji liliefors) dan uji homogenitas (uji bartlett).

Pengujian hipotesis satu dan dua menggunakan uji prporosi. Uji hipotesis satu untuk mengetahui apakah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50% atau belum. Uji Hipotesis dua untuk mengetahui apakah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50% atau belum. Pengujian hipotesis tiga diuji dengan menggunakan uji t untuk menguji ada tidaknya perbedaan dari kedua kelompok baik di dalam peningkatan prestasi belajar matematika.

Pengujian hipotesis keempat dan lima pada penelitian ini menggunakan uji regresi linier sederhana. Menguji apakah ada pengaruh model pembelajaran *Circuit Learning* dan model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 9 Tegal Tahun Pelajaran 2017/2018.

## HASIL

Uji normalitas adalah uji terhadap normal tidaknya sebaran data yang dianalisis. Data dianalisis sebelum diolah dalam rancangan penelitian untuk mengetahui apakah sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji liliefors. Hasil uji normalitas bisa dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Hasil Uji Normalitas**

Variabel	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
E 1	0,0641	0,1108	Normal
E 2	0,0745	0,1108	Normal

Dari ringkasan uji normalitas pada tabel 1, menunjukkan bahwa  $L_{hitung}$  untuk data prestasi belajar peserta didik lebih kecil dibandingkan  $L_{tabel}$ . Karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sehingga dapat disimpulkan..bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang mempunyai keragaman homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji bartlett. Hasil uji homogenitas bisa dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

**Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Kelas E 1**

$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
0,046	3,841	HOMOGEN

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Kelas E 2**

$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
0,010	3,841	HOMOGEN

Dilihat dari tabel 2 dan tabel 3 menunjukkan  $\chi^2_{hitung}$  data kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berturut-turut adalah 0,046 dan 0,010. Dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 1$  maka diperoleh  $\chi^2_{tabel}$  adalah 3,84. Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 homogen.

Uji hipotesis satu menggunakan Uji proporsi satu pihak kanan bertujuan untuk mengetahui keefektifan suatu pembelajaran dalam mencapai target yang ditentukan, hipotesis yang diuji yaitu.

$$H_0 : \pi \leq 50\%$$

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* yang nilainya sebesar 70 belum melampaui 50%.

$$H_a : \pi > 50\%$$

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50%.

Hasil analisis uji hipotesis pertama bisa dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

**Tabel 4. Hasil Analisis Uji Proporsi Pihak Kanan**

Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
4,5	2,008	H <sub>0</sub> ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji proporsi satu pihak kanan diperoleh  $Z_{hitung} = 4,5$  kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai tabel z menggunakan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka diperoleh  $Z_{tabel} = 2,008$ . Dan karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak yang artinya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50%.

Uji hipotesis dua menggunakan uji proporsi satu pihak kanan bertujuan untuk mengetahui keefektifan suatu pembelajaran dalam mencapai target yang ditentukan, hipotesis yang diuji yaitu.

H<sub>0</sub> :  $\pi \leq 50\%$

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* yang nilainya sebesar 70 belum melampaui 50%.

H<sub>a</sub> :  $\pi > 50\%$

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50%.

Hasil analisis uji hipotesis pertama bisa dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

**Tabel 5. Hasil Analisis Uji Proporsi Pihak Kanan**

Z <sub>hitung</sub>	Z <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
3	2,015	H <sub>0</sub> ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji proporsi satu pihak kanan diperoleh  $Z_{hitung} = 3$  kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai tabel z menggunakan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka diperoleh  $Z_{tabel} = 2,015$ . Dan karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak yang artinya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* yang nilainya sebesar 70 melampaui 50%.

Uji hipotesis ketiga menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*.

H<sub>0</sub> : Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*.

H<sub>a</sub> : Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning*.

Hasil analisis uji hipotesis ketiga bisa dilihat pada tabel 5 dibawah ini:

**Tabel 5. Hasil Analisis Uji-t**

t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
2,02	1,98	H <sub>0</sub> ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan analisis uji-t dua pihak diperoleh  $t_{hitung} = 2,02$  kemudian hasil tersebut dikonsultasikan dengan nilai daftar distribusi t dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 126$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $t_{tabel}$  sebesar 1,98. Dan karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka H<sub>0</sub> ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* pada materi pokok bangun ruang kubus dan balok.

Pengujian hipotesis yang keempat dengan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Circuit Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 9 Tegal.

Ringkasan dari analisis uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Circuit Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Menghitung koefisiensi determinasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran

*Circuit Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh 45%.

Pengujian hipotesis yang kelima dengan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik kelas VIII semester genap SMP Negeri 9 Tegal Tahun Pelajaran 2017/2018. Adapun ringkasan dari analisis uji regresi linier sederhana menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Menghitung koefisiensi determinasi untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika diperoleh 38%.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 9 Tegal pada peserta didik kelas VIII semester genap pada materi pokok bangun ruang kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* telah memenuhi target, yaitu 50 dari 64 peserta didik nilainya diatas 70 atau telah mencapai 88%. Pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika juga telah memenuhi target lebih dari 50% peserta didik nilainya diatas 70. Yaitu 38 dari 64 peserta didik nilainya lebih dari 70 atau telah mencapai 60%.

Pembelajaran dengan cara kelompok yang dilaksanakan pada kelas *Circuit Learning* maupun kelas *Problem Solving Learning* dimaksudkan supaya peserta didik dapat berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompoknya masing-masing. Peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai untuk bisa memahami dan memecahkan soal yang diberikan. Dengan berpikir dan bertindak kreatif maka dapat merangsang perkembangan kemajuan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan soal yang dihadapi dengan tepat. Peserta didik juga dapat menanyakan kepada guru apabila ada masalah yang belum diselesaikan oleh peserta didik. Meskipun pada awalnya peserta didik belum terbiasa bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya akan tetapi peserta didik tetap bersemangat untuk menyelesaikan permasalahan soal yang diberikan oleh guru

bersama kelompoknya masing-masing. Hal inilah yang dapat dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik khususnya pada materi pokok bangun ruang kubus dan balok.

Dengan demikian hipotesis kedua yang menyatakan ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Solving Learning* pada materi pokok bangun ruang dapat diterima.

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Circuit Learning* lebih baik dari pada yang diajar menggunakan model *Problem Solving Learning* ditunjukkan pada hasil penelitian yaitu hasil rata-rata tes kemampuan pemecahan masalah kelas *Circuit Learning* sebesar 74,84 lebih besar dari rata-rata kelas *Problem Solving Learning* yaitu 71,63.

Pada uji regresi linier sederhana diperoleh model dugaan regresi  $\hat{Y} = 0,486 - 44,712 X$  dimana  $a = 0,486$  dan  $b = - 44,712$ .  $b$  berpengaruh pada besar dan kecilnya pengaruh, semakin besar koefisien prediktor ( $b$ ) maka semakin besar pula jumlah kuadrat regresi (JKR) dan semakin besar pula koefisien determinan ( $R^2$ ) yang artinya akan semakin besar pengaruh. Nilai variabel  $X$  juga mempengaruhi besarnya bilangan koefisien  $b$  dan jumlah kuadrat regresi (JKR).

Model pembelajaran *Circuit Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu 74,84. Pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 45% artinya ada pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pada uji regresi linier sederhana diperoleh model dugaan regresi  $\hat{Y} = 0,706 - 28,502 X$  dimana  $a = 0,706$  dan  $b = - 28,502$ .  $b$  berpengaruh pada besar dan kecilnya pengaruh, semakin besar koefisien prediktor ( $b$ ) maka semakin besar pula jumlah kuadrat regresi (JKR) dan semakin besar pula koefisien determinan ( $R^2$ ) yang artinya akan semakin besar pengaruh. Nilai variabel  $X$  juga mempengaruhi besarnya bilangan koefisien  $b$  dan jumlah kuadrat regresi (JKR).

Model pembelajaran *Problem Solving Learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu 71,63. Pengaruh model pembelajaran *Problem Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika sebesar 38% artinya ada pengaruh yang signifikan dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *Circuit Learning* atau *Problem Solving Learning* yang nilainya di atas 70 sudah melampaui 50%. (2) Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar menggunakan model pembelajaran...*Circuit Learning* dengan model pembelajaran *Problem Solving Learning* pada peserta didik kelas VIII semester genap SMP..Negeri 9 Tegal. (3) Model pembelajaran *Circuit Learning* lebih efektif dari pada model pembelajaran *Problem Solving Learning* pada peserta didik kelas VIII..semester genap SMP Negeri 9 Tegal. Hal ini dipertegas dengan nilai kemampuan pemecahan masalah matematika model pembelajaran *Circuit Learning* lebih besar dari pada model pembelajaran *Problem Solving Learning*. Pengaruh keaktifan *Circuit Learning* juga lebih besar dari pada *Problem Solving Learning*.

Berdasarkan kesimpulan di atas penulis memberikan saran-saran sebagai berikut : (1) Bagi guru : Mendapatkan pengetahuan atau teori baru tentang Model Pembelajaran *Circuit Learning* dan *Problem..Solving Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, Model pembelajaran *Circuit Learning* akan bagus jika diterapkan pada peserta didik yang belum aktif dalam proses belajar mengajar karena peserta didik dituntut untuk mengidentifikasi masalah, menggunakan strategi dalam menyelesaikan masalah, dan mempresentasikan hasilnya, Guru mengembangkan model pembelajaran yang digunakan dan diharapkan untuk menerapkan model pembelajaran *Circuit Learning* pada proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. (2) Bagi Peserta didik : Dengan diberikannya model pembelajaran *Circuit Learning* maupun model pembelajaran *Problem Solving Learning* hendaknya peserta didik mulai menanamkan kesadaran untuk bekerjasama

dengan teman dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan juga lebih menanamkan sikap disiplin, cermat, aktif, dan kreatif sehingga mampu menumbuhkan minat dan motivasi peserta didik dalam proses belajar. (3) Bagi Peneliti Lanjut : Dalam memilih model ataupun metode pembelajaran harus mempertimbangkan beberapa keadaan, diantaranya keadaan peserta didik, keadaan sekolah dan keadaan lingkungan agar dapat tercapai tujuan dalam pembelajaran, Perlu memperhatikan latar belakang matematika peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Aminah, Cici 2017. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Circuit Learning Terhadap Hasil Belajar Teorema Pythagoras Peserta Didik Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Abung Semuli Tahun Pelajaran 2016/2017*
- Shadiq, Fadjar. 2014. *Pembelajaran matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Muslich, M. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Perdana, Mayang Putri. 2014. *Pengaruh Model Problem Solving Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII Mts Assyafi'iyah Gondang Pada Materi Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring Dalam Pemecahan Masalah*
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rieneka Cipta.



- Slameto. 2011. *Model pembelajaran terpadu kosnep strategi dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*, Bandung : Tarsito.
- Susongko, Purwo. 2010. *Penilaian Hasil Belajar*. Tegal : Badan Penerbitan Universitas Pancasakti Tegal.
- Trianto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Zarkasyi, Wahyudin. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang : Refika Aditama
- Febriani, R. N., Ponoharjo, P., & Oktaviani, D. N. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kebiasaan Belajar. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 98-98.
- Wulandari, A. F., Wahyuningsih, E. D., & Suwandono, S. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Creative Problem Solving dengan Media Visual terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 3 Tegal pada Materi Pokok Pemahaman Konsep Segitiga. *JPMP (Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti)*, 3(2), 101-107.