

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OSBORN* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

Suci Alfianitasari<sup>1</sup>, Nita Hidayati<sup>2</sup>, dan Agung Prasetyo Abadi<sup>3</sup>

1 Universitas Singaperbangsa Karawang, [sucialfianitasari96@gmail.com](mailto:sucialfianitasari96@gmail.com)

2 Universitas Singaperbangsa Karawang, [nita.hidayati@fkip.ac.id](mailto:nita.hidayati@fkip.ac.id)

3 Universitas Singaperbangsa Karawang, [agung.abadi@fkip.unsika.ac.id](mailto:agung.abadi@fkip.unsika.ac.id)

**Abstrak.** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dan fakta rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Osborn* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian *quasi eksperiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Purwasari dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *puposive sampling*, sehingga mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII A dan VII C yang masing-masing 40 Responden dari 279 siswa kelas VII. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Osborn* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

*Kata Kunci:* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran *Osborn*

### PENDAHULUAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: “Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Osborn* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung”. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Depdiknas, 2006:138) No 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah, yaitu: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan masalah; 5) Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) Menalar secara logis dan kritis serta mengembangkan aktifitas kreatif dalam memecahkan masalah dan mengkomunikasikan ide. Dalam pembelajaran matematika biasanya identik dengan pemecahan masalah, di mana pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 tentang standar isi bahwa mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar

untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2006:138). ). Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Siswa juga dibekali untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lainnya.

Menurut Budiharjo (Sa'idah. 2006:6) pemecahan masalah merupakan kompetensi strategis yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan, dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Melalui kegiatan pemecahan masalah, aspek-aspek kemampuan yang lain seperti pemahaman konsep, penemuan pola, komunikasi, dan lainnya dapat dikembangkan secara lebih baik. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sangat berkaitan dengan tingkat perkembangan siswa. Dimana masalah – masalah yang diberikan pada siswa tingkat kesulitannya harus disesuaikan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di MTs Nihayatul Amal Purwasari Kabupaten Karawang di kelas VII, menunjukkan bahwa rata - rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Siswa masih mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah atau soal yang diajukan saat proses pembelajaran berlangsung. Contohnya dalam materi perbandingan, siswa sulit mengubah bahasa verbal dalam soal cerita menjadi bahasa matematika dengan memisalkan unsur suatu variabel  $x$ , akibatnya siswa tidak bisa menuliskan model matematikanya. Siswa cenderung tidak berani menyampaikan pendapatnya dan ketika akhirnya ditanyakan jawaban dari soal tersebut, jawaban pun salah. Bahkan ada juga siswa yang tidak mengetahui inti permasalahan dari soal yang ditanyakan, apalagi soal yang berbentuk soal cerita nonrutin, siswa harus membaca berulang kali hingga dapat memahami pertanyaan yang di maksud. Fakta tersebut menunjukkan bahwa 85 % siswa mengalami kesulitan dalam tahap memahami masalah. Dari penelitian yang serupa yaitu berdasarkan hasil survey penelitian dalam skripsi Meliyani (2013:3) menunjukkan bahwa 1 siswa yang memperoleh skor tinggi  $> 80$  dengan persentase 2,33%, skor sedang  $> 65$  sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,33% , skor rendah  $> 55$  sebanyak 9 siswa dengan persentase 20,93%, dan skor sangat rendah  $< 55$  sebanyak 32 siswa dengan persentase 74,41%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah di bawah rata-rata.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat dan efektif. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang paham terhadap materi yang diajarkan dan akhirnya dapat menurunkan prestasi dan motivasi peserta didik dalam belajar. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang efektif, membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Osborn.

Model pembelajaran Osborn merupakan model pembelajaran yang mengacu pada proses untuk menghasilkan ide-ide baru atau proses untuk memecahkan masalah. Proses menemukan masalah dan memunculkan gagasan yang ada pada peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Setya, 2016:2). Menurut Hidayah (2016:25) menjelaskan bahwa model pembelajaran Osborn merupakan perangkat fleksibel yang dapat diterapkan untuk menguji problem-problem dan isu-isu nyata. Sedangkan menurut Osborn mengatakan

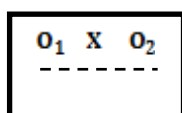
bahwa dalam memecahkan masalah (Nurafifah. L, dkk, 2016:96), terdapat 3 prosedur yang ditempuh, yaitu: 1) Menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan. 2) Menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah. 3) Menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah.

## METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Dalam Sugiyono (2017:11) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen. Dalam Sugiyono (2017:116) metode penelitian quasi eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Desain Penelitian yang digunakan adalah non equivalent control group design. Di dalam desain ini, kontrol atau pengendalian variabel tidak bisa dilakukan secara acak/random. Pada desain ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan dan posttest, setelah diberi perlakuan (Sugiyono, 2017:118). Dengan demikian hasil perlakuan (posttest) dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum di beri perlakuan (pretest). Dalam penelitian ini peneliti membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelompok eksperimen yang di beri perlakuan model pembelajaran Osborn dengan kelompok kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung. Dengan demikian desain eksperimen dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1** Desain *non equivalent control group design*

Keterangan:

X = Pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Osborn*

O<sub>1</sub> O<sub>3</sub>

, = Tes awal (*pretest*)

O<sub>2</sub> O<sub>4</sub>

, = Test akhir (*posttest*)

-----= Subjek tidak dipilih secara acak

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:119). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas VII di SMP Negeri 1 Purwasari yang terdiri dari 9 kelas yaitu mulai dari kelas VII A sampai kelas VII I semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017:120). Dalam penelitian ini pengambilan sampel

dilakukan dengan teknik sampling purposive (ditentukan). Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017:126). Di mana dalam teknik tersebut pengambilan sampelnya secara langsung yaitu dua kelas yang telah ditentukan oleh peneliti atas pertimbangan pihak sekolah.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa tes dan dokumentasi. Dalam penelitian ini diberikan tes kemampuan pemecahan masalah, tes yang diberikan berbentuk tes uraian atau soal cerita, yaitu tes pretest (sebelum pembelajaran) dan posttest (setelah pembelajaran) yang diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tujuan pemberian tes adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap materi dalam proses belajar mengajar.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS versi 23.0 for Windows. Adapun prosedur analisis dari setiap data adalah sebagai berikut: 1. Pengujian Prasyarat Analisis Data: a). Uji Normalitas: Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan berdasarkan pada data hasil pretest posttest yang diperoleh dengan menggunakan uji Shapiro Wilk dengan taraf signifikansi sebesar  $\alpha = 0.05$  (Lestari dan Yudhanegara, 2015:248) menyatakan Shapiro Wilk dengan menggunakan SPSS memiliki tingkat keakuratan yang lebih kuat jika banyaknya data atau sampel yang dianalisis kurang dari 50. Jika kedua data yang dianalisis berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas varians dengan menggunakan uji statistik parametrik yang sesuai yaitu uji Levene's test. Apabila salah satu atau kedua data yang dianalisis tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji statistik non-parametrik yaitu uji Mann-Whitney U. b). Uji Homogenitas Varians: Jika kedua data sampel berdistribusi normal, maka pengujian dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini memiliki variansi yang sama atau tidak. Jika suatu data memiliki variansi yang sama maka data tersebut dikatakan homogen. Uji homogenitas dilakukan terhadap data yang diperoleh, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan (Lestari dan Yudhanegara, 2015:243) menyatakan bahwa uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komprasional (membandingkan), uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. jika data yang dianalisis bersifat normal dan homogen maka pengujian akan dilanjutkan dengan uji perbedaan dua rata-rata (uji-t). Namun jika data yang dianalisis bersifat normal dan mempunyai varians tidak homogen, maka data tersebut dilakukan uji t' (independent sample test). 2. Pengujian Hipotesis: a) Uji Perbedaan Dua Rata-rata (Uji-t) tes awal (Pretest): Kriteria pengujian hipotesisnya sebagai berikut: a. Jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima, b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Pada uji perbedaan dua rata-rata (Uji-t) tes awal (Pretest)  $H_0$  diterima. Sehingga tidak terdapat perbedaan yang memperoleh model pembelajaran Osborn dan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung. b) Uji Perbedaan Dua Rata-rata (Uji-t) tes akhir (Posttest): Kriteria pengujian hipotesisnya sebagai berikut: a.  $\alpha < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, b.  $\alpha \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Pada uji perbedaan dua rata-rata (Uji-t) tes akhir (posttest)  $H_0$  ditolak. Sehingga rata-rata pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. c) Uji Perbedaan Dua Rata-rata (Uji-t) Indeks N-Gain: kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut : a.  $\alpha < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, b.  $\alpha \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Pada uji perbedaan dua rata-rata (Uji-t) Indeks N-Gain, bahwa  $H_0$  ditolak. Sehingga rata-rata

peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran Osborn lebih baik dari pada yang menggunakan pembelajaran langsung.

Adapun langkah-langkah untuk mencari N-Gain adalah sebagai berikut:

- Membuat tabel hasil tes siswa baik tes awal (pretest), tes akhir (posttest), dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis (N-Gain).
- Memberikan skor jawaban siswa sesuai skor kemampuan pemecahan masalah matematis yang sudah ditentukan.
- Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik, untuk dapat mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah pembelajaran dapat dihitung menggunakan rumus N-Gain dari Hake (Kusumawati dan Rizki, 2014:267) yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{SMI - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

$S_{\text{posttest}}$  = Skor posttest

$S_{\text{pretest}}$  = Skor pretest

SMI = Skor Maksimum Ideal

Untuk semua pengolahan data menggunakan bantuan program SPSS versi 23.0 for Windows. Adapun kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan Indeks N-Gain menurut Hake (Kusumawati dan Rizki, 2014:267) adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Kriteria Indeks N-Gain**

Nilai Gain	Interpretasi
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dibahas berkenaan dengan hasil tes awal (pretest) pemecahan masalah matematis siswa, hasil tes akhir (posttest) pemecahan masalah matematis siswa, dan peningkatan (N-Gain) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, serta penggunaan model pembelajaran Osborn.

Pada data pretest dilakukan analisis deskriptif untuk memperoleh gambaran berupa mean dan standar deviasi. Berikut ini adalah analisis deskriptif data skor pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 3.1**  
**Deskriptif Statistik Data Pretest**

Kelas	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	40	1	20	7,43	4,19
Kontrol	40	1	23	8,78	4,35

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 7,43 dan 8,78 dengan standar deviasi masing-masing 4,19 dan 4,35. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai perbedaan yang tidak terlalu jauh. Di mana bahwa nilai rata-rata lebih besar dari pada nilai standar deviasi, sehingga memperlihatkan bahwa hasil yang diperoleh cukup baik. Hal tersebut dikarenakan standar deviasi adalah pencerminan penyimpangan yang sangat tinggi, sehingga penyebaran data menunjukkan hasil yang normal dan tidak menyebabkan bias atau sebaran data tidak berbeda jauh. Berdasarkan hasil uraian di atas, maka untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi data pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya akan dilakukan uji statistik.

Output dari uji perbedaan dua rata-rata Independent Sample T-Test dengan menggunakan bantuan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 23.0 for windows dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut :

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata *Pretest***  
***Independent Sample Test***

<i>Pretest</i>	<i>Independent Sample Test</i>	
	<b>Signifikansi</b>	<b>Kesimpulan</b>
	0,161	H <sub>0</sub> diterima

Berdasarkan tabel 3.2 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi dua pihak adalah 0,161. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga H<sub>0</sub> diterima, artinya kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan atau relatif sama.

Analisis data posttest dilakukan untuk mengetahui bahwa terdapat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang lebih baik dari pada kelas kontrol, pengolahan datanya sama seperti pada pengolahan data pretest. Setelah dilakukan pengolahan data posttest, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh skor terendah, skor tertinggi, skor rata-rata, standar deviasi, dan varians. Berikut ini disajikan hasil perhitungan statistik deskriptif data hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan bantuan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 23.0 for windows, seperti ditunjukkan pada tabel 3.3 berikut ini :

**Tabel 3.3**  
**Deskriptif Statistik Data *Posttest***

<b>Kelas</b>	<b>N</b>	<b>Nilai Minimum</b>	<b>Nilai Maximum</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>
Eksperimen	40	11	36	20,03	5,47
Kontrol	40	5	34	16	6,50

Berdasarkan tabel 3.3 menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing adalah 20,03 dan 16 dengan standar deviasi masing-masing 5,47 dan 6,50. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami pencapaian setelah diberikan pembelajaran yang berbeda. Di mana bahwa nilai rata-rata lebih besar dari pada nilai standar deviasi, sehingga memperlihatkan bahwa hasil yang diperoleh cukup baik. Hal tersebut dikarenakan standar deviasi adalah pencerminan penyimpangan yang sangat tinggi, sehingga penyebaran data menunjukkan hasil yang normal dan tidak menyebabkan bias atau sebaran data tidak berbeda jauh. Namun untuk mengetahui seberapa besar pencapaian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol akan dilaksanakan uji statistika dengan taraf signifikansi 5 %.

Output dari uji perbedaan dua rata-rata Independent Sample T-Test dengan menggunakan bantuan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 23.0 for windows dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut :

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Posttest**

<i>Posttest</i> <i>t</i>	<i>Independent Sample Test</i>	
	<b>Signifikansi</b>	<b>Kesimpulan</b>
	0,004	H <sub>0</sub> ditolak

Pada tabel 3.4 diatas terlihat bahwa nilai signifikansi dua pihaknya (sig. 2 tailed) untuk equal variances assumed kedua kelas sama yaitu 0,004, Karena yang digunakan uji hipotesis satu pihak (one tailed) maka signifikansi dua pihaknya (sig. 2 tailed) harus dibagi menjadi dua yaitu = 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,005 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H<sub>0</sub> ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian posttest kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Osborn lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

Untuk mencari perbedaan peningkatan (N-gain) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dengan cara membandingkan n-gain kelas yang mendapatkan model pembelajaran Osborn dan kelas yang mendapatkan pembelajaran biasa. N-Gain yang di normalisasi dapat dihitung dengan rumus :

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor Pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor Pretest}}$$

N-Gain =

Berikut analisis n-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam tabel 3.5 berikut :

**Tabel 3.5**  
**Deskriptif Statistik Data N-Gain**

Kelas	N	Nilai Minimu m	Nilai Maximu m	Mean	Std. Deviatio n
Eksperimen	40	0,71	0,08	0,31	0,14
Kontrol	40	0,63	0,03	0,19	0,13

Berdasarkan data pada tabel 3.5 diatas terlihat bahwa tingkat rata-rata skor gain kelas eksperimen 0,31 dan kelas kontrol 0,19. Jika berdasarkan kriteria interpretasi N-

gain yang dinormalisasikan yang dikemukakan oleh Hake (Kusumawati dan Rizki, 2014:266), maka N-gain kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dua-duanya termasuk kedalam kategori sedang. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan yang signifikansi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dilakukan uji statistik.

Adapun output dari uji Mann-Whitney dengan menggunakan bantuan program SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 23.0 for windows selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut :

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Mann-Whitney Data N-Gain**

N-Gain	<i>Two Independent Sample Test</i>	
	Signifikansi	Kesimpulan
	0,000	H <sub>0</sub> ditolak

Pada tabel 3.6 diatas terlihat bahwa nilai signifikansi dua pihaknya (sig. 2 tailed) untuk equal variances assumed kedua kelas sama yaitu 0,000 karena yang digunakan uji hipotesis satu pihak (one tailed) maka signifikansi dua pihaknya (sig. 2 tailed) harus dibagi menjadi dua yaitu  $= 0,000$ . Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,005 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan H<sub>0</sub> ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Osborn lebih baik dari pada siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung. Berdasarkan analisis data indeks n-gain, rata-rata indeks n-gain pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Osborn adalah 0,31 dan pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung adalah 0,19. Dengan demikian kualitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Osborn lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung. Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan model Osborn dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sehingga hasil analisis data dari N-Gain dapat dianalisis dengan menggunakan uji Mann Whitney dengan nilai signifikansi 0,000 di mana nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H<sub>0</sub> ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran Osborn lebih baik dari pada siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.

Kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa yang dimiliki oleh kelas eksperimen dan kontrol pada penelitian ini sama, hal tersebut dapat ditunjukkan pada hasil analisis data uji perbedaan dua rata-rata pretest yaitu tidak terdapat perbedaan dua rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang akan memperoleh model pembelajaran Osborn dengan siswa yang akan memperoleh pembelajaran langsung. Kemudian dilakukan proses penelitian yaitu dengan memulai proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Osborn sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Setelah diterapkan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Osborn dan pembelajaran langsung, diadakan posttest atau tes akhir bagi siswa. Posttest



ini bertujuan untuk melihat kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa dan pencapaiannya.

Dari data tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) maka diperoleh hasil N-Gain, N-Gain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari pretest ke posttest dan melihat posisi apakah pada kategori rendah, sedang, dan tinggi. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas tergolong kategori sedang yang ditunjukkan dari nilai N-Gain.

Kelas eksperimen mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematisnya, karena siswa diberi perlakuan model pembelajaran Osborn, dimana dengan menggunakan model pembelajaran Osborn siswa mencoba untuk aktif dalam hal memecahkan masalah dengan menuangkan ide-ide yang mereka miliki. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran Osborn siswa belajar melakukan penemuan ide-ide baru dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan atau jawaban-jawaban yang diajukan. Hal itu sejalan dengan indikator pemecahan masalah matematis yaitu mengidentifikasi unsur diketahui, yang ditanyakan, dan kecakupan unsur yang diperlukan dari permasalahan; merumuskan masalah matematika/menyusun model matematika dan menerapkan strategi penyelesaian berbagai masalah (baik yang sejenis maupun masalah baru).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Osborn lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Berdasarkan hasil pembahasan dan hasil penelitian yang dilaksanakan berkaitan dengan model pembelajaran Osborn, peneliti mengajukan beberapa saran, yaitu:

- 1 Dalam melaksanakan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran Osborn, hendaknya harus pandai mengukur waktu proses pembelajaran. Karena model pembelajaran Osborn memerlukan waktu yang lama dalam pembagian kelompok siswa. Sebisa mungkin pembagian kelompok dilakukan pada pertemuan sebelumnya, sehingga siswa sudah duduk bersama kelompoknya masing-masing.
- 2 Dalam setiap pertemuan disarankan untuk melakukan pembentukan kelompok baru, sehingga siswa tidak mengalami kebosanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2006). Standar Isi Mata Pelajaran Matematika SMP. Jakarta: Depdiknas.
- Hidayah, F.M. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Osborn-Parne Pada Mapel Fiqih Di MA NU Miftahul Ulum Loram Kulon Jati Kudus Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi Jurusan Tarbiyah PAI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus: Tidak diterbitkan.
- Kusumawati, E dan Rizki, N.D. (2014). Pembelajaran Matematika Melalui Strategi React untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2(3), 260-270. <http://download.portalgaruda.org/article.php> diakses pada tanggal 18 Agustus 2018
- Lestari, K.E dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Meliyani. (2013). "Penerapan Model Pembelajaran Problem Base Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa". Skripsi S1 Universitas Negeri Medan : Tidak diterbitkan.

- Nurafifah, L. Dkk. (2016). Model Pembelajaran Osborn untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 1,(2), 93-102.
- Sa'idah, N. (2006). Keefektifan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Negeri 22 Semarang Kelas VIII Semester II Tahun Pelajaran 2006/2007. Skripsi sarjana pada FKIP Universitas Negeri Semarang: Tidak diterbitkan
- Setya, A. N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi*. XVIII, (2), 1-6
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: PT Alfabeta.