



## PENGARUH PENERAPAN METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HAMA DAN PENYAKIT PADA TUMBUHAN DI SMP NEGERI 1 UNGARAN

Wulandari<sup>✉</sup>, Endah Peniati, Priyantini Widiyaningrum

Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunungpati Semarang Indonesia 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima: Juni 2014

Disetujui: Juni 2014

Dipublikasikan: Agustus 2014

*Keywords:*

*Brainstorming method; learning outcomes; pest and plant disease; student activity*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh metode *brainstorming* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan di SMP Negeri 1 Ungaran. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental Design*. Rancangan penelitian menggunakan pola *non-randomized control group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Ungaran, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B (kelas eksperimen) dan kelas VIII C (kelas kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* adalah 85,33 % (berdasarkan nilai artikel siswa). Tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap skor aktivitas siswa menunjukkan skor aktivitas siswa sebesar 88,90% (sangat aktif), sedangkan tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap nilai hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yaitu 8,0. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *brainstorming* dapat memengaruhi aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan di SMP Negeri 1 Ungaran.

### Abstract

*The aim of this study is to examine the effect of brainstorming methods on student activity and student learning outcomes on the matter of pests and plant diseases in Junior High School 1 Ungaran. This study was Quasi Experimental Design. The design of this study was use a pattern of non-randomized control group pretest-posttest design. The population in this study is all VIII grade class in SMP Negeri 1 Ungaran, while the sample in this study was VIII B (as experimental class) and VIII C (as control class). The results showed that score of adherence level brainstorming method is 85.33 % (based on student's article value). The adherence level of brainstorming methods on student activity score indicates a scores about 88.90 % (very active), whereas the adherence level on brainstorming methods on student learning outcomes shows the average of student learning outcomes about 8.0. Based on this results, it concluded that the brainstorming method can affect to the student activity and student learning outcomes on the matter of pests and diseases in plants in Junior High School 1 Ungaran.*

## PENDAHULUAN

Metode pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan materi yang diajarkan sangat mendukung tercapainya hasil belajar yang optimal. *Brainstorming* adalah suatu metode diskusi dalam rangka menghimpun gagasan, pendapat, informasi, pengetahuan, pengalaman dari semua peserta (Roestiyah 2008). *Brainstorming* bertujuan untuk mengombinasikan pendapat atau ide-ide yang berbeda dari siswa kemudian diambil suatu kesimpulan untuk menjawab suatu permasalahan yang diberikan (Zhao & Hou 2010). Dalam melaksanakan pembelajaran dengan metode *brainstorming*, seluruh siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi untuk menyatakan atau mengungkapkan gagasannya mengenai masalah yang diberikan kepada siswa, sehingga timbul interaksi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Dalam sebuah penelitian pendidikan yang dilakukan oleh Nuraisiyah (2008) dengan judul "Perbedaan Penguasaan Konsep Sistem Indera antara Siswa yang diajar dengan Metode *Brainstorming* dan Metode Tanya Jawab" yang berfokus pada hasil belajar siswa menunjukkan hasil bahwa kelompok yang menggunakan metode *brainstorming* memberikan hasil yang lebih baik dengan rata-rata hasil belajar sebesar 66,79 dibanding dengan kelompok yang menggunakan metode tanya jawab dengan rata-rata hasil belajar sebesar 64,10. Dengan adanya perbedaan metode yang digunakan terdapat pengaruh yang positif pada pembelajaran antara pembelajaran yang menggunakan metode *brainstorming* dan metode tanya jawab terhadap penguasaan konsep siswa pada konsep sistem indera pada manusia meskipun hasilnya tidak terlalu signifikan.

Keberhasilan penerapan metode *brainstorming* juga terbukti pada penelitian yang dilakukan Adilang (2013) dengan judul "Penerapan Metode *Brainstorming* Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Biologi pada Siswa SMA Kristen 1 Tomohon Kelas XA Semester II" menyebutkan hasil bahwa penerapan metode *brainstorming* dapat meningkatkan pemahaman konsep biologi

berdasarkan hasil belajar yang ditentukan pada hasil evaluasi tiap siklus. Pada siklus satu tingkat penguasaan konsep biologi dicapai 12 siswa (35%), siklus II dicapai 17 siswa (50%) dan pada siklus III dicapai 31 siswa (91%) dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)  $\geq 75$ . Siklus III penelitian dinyatakan berhasil karena telah mencapai ketuntasan klasikal 80%. Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *brainstorming* berbasis masalah merupakan salah satu metode yang mampu meningkatkan pemahaman konsep biologi pada siswa kelas XA.

Dalam jurnal *Experimental Social and Psychology*, penelitian yang dilakukan Dugosh & Paulus (2005) menyebutkan bahwa metode *brainstorming* dapat dikaitkan dengan ranah kognitif dan proses sosial siswa di dalam kelas. Siswa dapat membangun pengetahuannya melalui ide-ide yang diberikan saat diskusi dalam kelas. Peningkatan proses sosial menyatakan bahwa lebih dari 85% sampel dapat mengungkapkan ide-ide kreatif atas permasalahan yang diberikan. Adanya interaksi yang baik dan dinamis antara siswa dengan siswa membuat suasana pelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton.

Dari uraian di atas metode *brainstorming* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran, yaitu dengan mengisi materi pelajaran dengan tanya jawab disertai diskusi terbimbing untuk merangkul pendapat mengenai pemecahan suatu permasalahan dengan lebih menyenangkan. Siswa tidak akan takut untuk mengungkapkan pendapatnya karena dalam metode *brainstorming*, guru tidak menyalahkan maupun membenarkan jawaban siswa terlebih dahulu. Semua gagasan/pendapat siswa ditulis pada papan tulis, kemudian, setelah semua siswa puas mengungkapkan pendapatnya, guru mengonfirmasi jawaban siswa. Dengan demikian semua siswa, baik siswa yang kurang aktif dan aktif dapat terlibat dalam diskusi.

Faktor metode yang dijelaskan di atas tidak sepenuhnya menjadi penyebab utama dalam pencapaian keberhasilan belajar. Faktor siswa juga tidak kalah penting dalam menentukan pencapaian keberhasilan belajar. Umumnya

siswa cenderung malas untuk mengikuti pelajaran karena cara penyajian yang terkadang berkesan membosankan. Salah satu penyebabnya adalah tidak adanya variasi dalam pembelajaran yang dapat membuat anak tertarik untuk belajar.

Masalah pembaruan pendidikan seperti perubahan kurikulum merupakan masalah bagi setiap disiplin ilmu atau bidang studi yang dipergunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Biologi sebagai salah satu dari disiplin ilmu tersebut juga ikut menanggung masalah tersebut, yang berarti pendidikan biologi harus mampu mengarahkan subyek belajar menjadi manusia-manusia yang berpribadi utuh. Dalam hal ini guru dapat memilih dan menggunakan strategi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga diharapkan guru dapat memberi dorongan yang lebih berarti dalam penguasaan konsep siswa. Penerapan suatu strategi dan metode dalam pembelajaran biologi adalah merupakan hal yang penting dalam meningkatkan kemampuan siswa secara konstruktif dan mengarah pada penguasaan materi (Maryati & Yusuf 2003). Dalam pengajaran di sekolah, materi pelajaran dapat disampaikan dengan memberi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa dan dapat pula dengan meminta pendapat-pendapat dari hal yang telah diketahui siswa. Diantara berbagai macam metode yang dapat digunakan dalam proses pengajaran, diantaranya adalah metode *brainstorming*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII B dan VIII C SMP Negeri 1 Ungaran pada tanggal 2 – 28 Desember 2013 pada semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ungaran, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII B (kelas eksperimen) dan VIII C (kelas kontrol). Variabel bebas adalah tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming*, sedangkan variabel terikatnya adalah skor aktivitas siswa dan nilai hasil belajar siswa. Rancangan penelitian ini adalah *Quasi*

*Experimental design* (eksperimen semu). Eksperimen dilakukan pada dua kelompok, terhadap keduanya diberi tes awal (*pretest*), kemudian kelompok K (kontrol) diberi pengajaran dengan metode ceramah dan kelompok E (eksperimen) diberi pengajaran dengan metode *brainstorming*. Setelah itu kedua kelompok diberi tes akhir (*posttest*). Hasil dari tes awal dan tes akhir masing-masing kelompok diperbandingkan. Desain yang digunakan adalah *Non-randomized Control Group Pretest-Posttest Design* dengan mempertimbangkan bahwa melakukan penelitian lapangan hampir tidak mungkin dan sulit untuk memenuhi kriteria alokasi perlakuan subjek secara random.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan metode *brainstorming* dilakukan dengan observasi dan ditentukan oleh beberapa aspek yang sudah ditetapkan. Tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari aspek-aspek yang diamati, diketahui bahwa observasi yang dilakukan oleh observer terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti meliputi *background reading* (membaca artikel buatan siswa), *pre-brainstorming activity* (aktivitas sebelum *brainstorming*), *brainstorming activity* (aktivitas *brainstorming*), dan *post-brainstorming activity* (aktivitas setelah *brainstorming*) observer memberikan tanda cek (v) pada semua tahapan pelaksanaan metode *brainstorming*, artinya peneliti melaksanakan tahapan pelaksanaan metode *brainstorming* sesuai dengan prosedur yang ada.

Tahapan pertama dalam pelaksanaan metode *brainstorming* adalah *background reading* (membaca artikel buatan siswa). Dalam pelaksanaannya, siswa diminta untuk mencari tahu contoh-contoh hama dan penyakit pada tumbuhan di sekitar tempat tinggal siswa, kemudian siswa diminta untuk membuat suatu artikel berkaitan dengan tugas yang diberikan. Pembelajaran yang diberikan dimaksudkan agar siswa lebih mudah untuk bisa menganalisis penyebab dan membangun pengetahuannya

tentang cara menanggulangi berbagai macam hama dan penyakit tumbuhan. Permasalahan inilah yang menjadi ciri bahwa metode *brainstorming* adalah pembelajaran yang konstruksional. Selanjutnya, sesampainya siswa di sekolah, siswa membaca artikel buatannya sebelum mengikuti tahapan metode *brainstorming* selanjutnya.

merespons pertanyaan dari guru. Permasalahan yang diberikan kepada siswa tidak jauh dari tugas yang sudah diberikan, sehingga siswa terfokus pada materi tersebut. Dalam melakukan metode *brainstorming*, guru menerapkan sistem *free wheel* (putaran bebas), sehingga siswa dapat bebas mengajukan pendapatnya, namun tetap pada kendali guru.

**Tabel 1.** Tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* berdasarkan observasi observer.

Tahap	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
<i>Background reading</i>	Guru meminta siswa untuk membaca artikel yang dibuat siswa secara berkelompok.	√	-
<i>Pre-brainstorming activity</i>	Guru memberikan <i>pretest</i> .	√	-
<i>Brainstorming activity</i>	Guru meminta siswa berkelompok.	√	-
	Guru menjelaskan peraturan <i>brainstorming</i> .	√	-
	Guru memberikan pertanyaan/permasalahan.	√	-
	Guru mempersilakan siswa berpendapat mengenai pertanyaan yang diberikan.	√	-
	Guru menampung jawaban siswa.	√	-
	Guru merangkum jawaban siswa dengan cara menulis pada papan tulis.	√	-
	Guru memberikan konfirmasi.	√	-
<i>Post-brainstorming activity</i>	Guru memberikan <i>posstest</i> di akhir pelajaran.	√	-

Tahapan metode *brainstorming* yang kedua adalah *pre-brainstorming activity* (aktivitas sebelum *brainstorming*). Siswa diberikan pretest guna menjajaki kemampuan awal siswa. Tes awal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah siswa sungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Siswa mengerjakan soal pretest sebanyak 20 butir soal. Sebelumnya, soal tersebut telah divalidasi oleh kelas IX sebagai responden. Alasan pemilihan kelas IX dikarenakan siswa kelas IX sudah pernah mendapatkan materi hama dan penyakit pada tumbuhan.

Tahap ketiga adalah melakukan aktivitas *brainstorming* atau *brainstorming activity*. Dalam pelaksanaannya, siswa diberikan pertanyaan/permasalahan yang berkaitan dengan materi hama dan penyakit pada tumbuhan. Setelah itu, siswa dipersilakan untuk berpendapat atau

Guru berhak untuk menunjuk siswa yang dirasa kurang aktif untuk menjawab pertanyaan. Pada saat siswa menjawab pertanyaan, guru tidak menyalahkan atau membenarkan jawaban siswa dan menampung semua jawaban yang dilontarkan oleh siswa dengan cara menulis jawaban di papan tulis. Hal tersebut dilakukan agar siswa yang sehari-hari kurang percaya diri untuk menyatakan pendapat menjadi percaya diri untuk berpendapat, sehingga seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Setelah itu, guru memberikan konfirmasi atas jawaban siswa.

Penugasan yang diberikan saat *background reading*, *pre-brainstorming activity* maupun pertanyaan/permasalahan yang diberikan saat aktivitas *brainstorming* menjadi bekal siswa untuk mengikuti tahapan metode *brainstorming* yang terakhir, yaitu *post-brainstorming activity*. Siswa

diminta untuk menyimpulkan segala sesuatu yang didapatkan saat mengikuti pelajaran, selanjutnya siswa diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kompetensi siswa dalam penguasaan materi tersebut.

membandingkan aktivitas siswa dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah. Data skor aktivitas siswa diperoleh melalui observasi selama dua kali pertemuan. Skor aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 2.** Tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* berdasarkan nilai artikel siswa.

Kelompok	Nilai		Jumlah nilai	Persentase
	Aspek 1	Aspek 2		
1	40	45	85	85%
2	37	41	78	78%
3	40	40	80	80%
4	48	40	88	88%
5	45	40	85	85%
6	46	50	96	96%
Jumlah			512	512%
Rata-rata			85,33	85,33%

Pada saat melakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen, ditemukan bahwa siswa memiliki antusias yang sangat tinggi ketika melaksanakan pembelajaran. Hal ini dibuktikan oleh hampir seluruh siswa di dalam kelas secara serius mengungkapkan gagasannya atas permasalahan yang diberikan. Secara percaya diri pertanyaan dijawab tanpa ada rasa ragu. Kelemahan yang ditemukan justru dari waktu yang kurang memadai, namun seluruh materi telah disampaikan oleh guru. Siswa yang masih tetap antusias mengikuti pembelajaran menjadi kecewa karena waktu pengajaran yang terbatas.

Tabel 2 menjelaskan bahwa tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* diperoleh dari penghitungan nilai artikel yang dibuat siswa merupakan akumulasi aspek 1 dan aspek 2. Aspek 1 yaitu kelengkapan informasi/ isi artikel dan aspek 2 yaitu keterkaitan dengan materi pelajaran sesuai dengan indikator. Rata-rata nilai artikel siswa pada kelas eksperimen adalah 85,33%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode *brainstorming* yang dilakukan pada kelas eksperimen menunjuk pada angka 85,33%.

Tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* tentunya akan memengaruhi aktivitas belajar siswa. Pengaruh metode *brainstorming* dapat diketahui dengan

Rerata persentase skor aktivitas siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* berada pada kriteria sangat aktif. Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang menunjukkan persentase aktivitas siswa sebanyak 59,93% pada kriteria kurang aktif. Rincian jumlah siswa aktif selama mengikuti pelajaran dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4, jumlah siswa aktif kelas eksperimen lebih banyak apabila dibandingkan dengan kelas kontrol. Persentase rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen selama dua kali pertemuan yaitu 97,91%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 8,69%. Hal tersebut menunjukkan persentase aktivitas siswa pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi bila dibandingkan kelas kontrol.

Metode *brainstorming* adalah format interaksi antara guru dan siswa melalui kegiatan bertanya yang dilakukan oleh guru untuk mendapatkan respon dari siswa, sehingga dapat menumbuhkan pengetahuan baru pada diri siswa (Wirawan *et. al* 2013). Metode *brainstorming* dimaksudkan sebagai suatu cara memancing kreativitas siswa untuk terlibat langsung pada proses penyelesaian masalah dan menarik minat siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Dalam interaksi edukatif,

guru dan siswa lebih menekankan pada pembentukan mental dan kepribadian dengan berinteraksi dan bertukar pengalaman melalui media tanya jawab.

belajar berjalan optimal. Keunggulan metode *brainstorming* dalam upaya memengaruhi aktivitas siswa menjadi lebih baik karena dalam

**Tabel 3.** Skor aktivitas siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam persen.

Kelas	Skor aktivitas siswa		Skor rata-rata	Kriteria
	Pertemuan 1	Pertemuan 2		
Eksperimen	87,24	90,56	88,90	Sangat Aktif
Kontrol	59,78	60,43	59,93	Kurang Aktif

Hubungan metode *brainstorming* dengan interaksi belajar siswa adalah kelas lebih aktif karena siswa tidak sekedar mendengarkan saja, di samping itu metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sehingga guru mengetahui hal-hal yang belum diketahui atau belum dimengerti oleh para siswa, dan guru dapat mengetahui sampai

proses kegiatan belajar-mengajar salah satunya dapat membuat peserta didik untuk memberikan ide atau pendapat sehingga semua yang ada dalam pikiran peserta didik dapat disampaikan. Roestiyah (2008) berpendapat bahwa banyak sekali manfaat dari menggunakan metode *brainstorming* yaitu salah satunya merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang

**Tabel 4.** Jumlah siswa aktif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama mengikuti pelajaran.

Kelas	Pertemuan ke-	Data			
		Jumlah seluruh siswa	Jumlah siswa aktif	Persentase (%)	Rata-rata (%)
Eksperimen	1	24	23	95,83	97,91
	2	24	24	100	
Kontrol	1	23	2	8,69	8,69
	2	23	2	8,69	

dimana penangkapan siswa terhadap segala sesuatu yang diterangkan, sedangkan hubungan *brainstorming* dengan situasi belajar dengan menggunakan metode ini adalah anak didik menjadi lebih aktif, bergairah, penuh semangat dan lebih kritis pemikirannya sehingga dengan demikian akan dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa. Jika sarana penunjang belajar memadai dan kondisi lingkungan kondusif, maka penerapan metode *brainstorming* akan dapat meningkatkan aktivitas siswa. Metode *brainstorming* menghendaki guru dan siswa aktif dalam belajar. Guru sebagai fasilitator dan mediator aktif menyiapkan suasana belajar yang nyaman bagi siswa, sedangkan siswa sebagai peserta belajar aktif membangun pengetahuannya sendiri, kreatif mencari sumber belajar sehingga interaksi

berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru. Pemecahan masalah yang tepat untuk pembelajaran dengan metode *brainstorming* adalah pemecahan masalah yang dapat menghasilkan banyak alternatif pemecahan permasalahan. Banyaknya alternatif pemecahan permasalahan tersebut dapat memancing anak untuk berpikir. Park (2012) berpendapat bahwa aktivitas yang tinggi yang dimiliki oleh seseorang maupun kelompok diskusi akan memengaruhi motivasi intrinsik pada siswa. Aktivitas tinggi yang dimaksud adalah keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas. Tentunya keaktifan ini mencakup hal yang positif seperti aktif dalam mengungkapkan gagasannya, aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru,

**Tabel 5.** Nilai hasil belajar siswa

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah seluruh siswa	24	23
Nilai rata-rata hasil belajar	8,0	7,0
Ketuntasan klasikal (%)	83,33	39,13
Siswa yang tidak tuntas (%)	17,66	61,87
$t_{hitung}$	-11,11	-8,68
$t_{tabel}$	2,807	2,819

dan aktif dalam berinteraksi antar siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Hasil belajar siswa diukur melalui nilai *pretest* dan *posttest*. Pengambilan data hasil belajar dilakukan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Nilai hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan disajikan pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelompok eksperimen (8,0) lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas kontrol (7,0) dan didukung dengan ketuntasan klasikal yang ditunjukkan kelas eksperimen (83,33%) yang menunjukkan persentase yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelas kontrol (39,13%).

Nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  -11,112 dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk sampel 24 pada rentang kepercayaan 99% adalah 2,807. Dengan menggunakan uji dua sisi, maka daerah penerimaan  $H_0$  berada di antara -2,807 sampai dengan +2,807. Jadi nilai  $t_{hitung}$  berada di luar daerah penerimaan  $H_0$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga ada pengaruh penerapan metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Nilai hasil belajar siswa kelas kontrol yang menerapkan metode ceramah menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  -8,679 dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk sampel 23 pada rentang kepercayaan 99% adalah 2,819. Hasil belajar kelompok kontrol juga mengalami perubahan yang baik, namun skor hasil belajar kelompok kontrol tidak lebih baik daripada kelompok eksperimen.

Adanya aktivitas yang baik akan memacu motivasi belajar dalam diri siswa sehingga menghasilkan hasil belajar yang memuaskan. Kondisi itulah yang tercermin pada kelas eksperimen. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata kelas 8,0 lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas kontrol 7,0. Dalam pelaksanaannya pembelajaran dengan metode *brainstorming* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar.

Hasil belajar dapat dilihat dari dalam diri siswa yang mampu mengkonstruksikan pengetahuan kognitifnya pada saat *background reading* dan *pre-brainstorming activity* ke dalam aktivitas *brainstorming (brainstorming activity)*.

Keunggulan metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa yaitu dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam mengemukakan pendapat, ide dan gagasannya tanpa perlu di nilai bahwa itu benar atau salah dan melatih siswa menjadi lebih mandiri serta dengan bantuan penugasan berupa artikelsiswa dapat pengetahuan awal sebelum materi diberikan dengan lebih aktif, kreatif dan mengingat lebih cepat sehingga memberikan kemudahan dalam pembelajaran yang akan di pelajari dengan penuh motivasi dan tercipta suasana belajar yang baik antar sesama siswa ataupun antar siswa dan guru. Penghitungan pengaruh metode *brainstorming* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6, nilai korelasi ( $R_{hitung}$ ) tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap aktivitas siswa yaitu 0,81. Nilai tersebut dapat diinterpretasikan bahwa hubungan tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap aktivitas siswa berada di kategori kuat karena  $R_{hitung} > R_{tabel}$ .

**Tabel 6.** Uji R pada tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa

Variabel bebas (X)	Variabel terikat (Y)	R <sub>hitung</sub>	R <sub>tabel</sub>
Tingkat keterlaksanaan metode <i>brainstorming</i>	Aktivitas siswa	0,81	0,40
	Hasil belajar siswa	0,73	0,40

Nilai korelasi (R<sub>hitung</sub>) tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa yaitu 0,73. Nilai tersebut juga dapat diinterpretasikan bahwa hubungan tingkat keterlaksanaan metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa berada di kategori kuat karena R<sub>hitung</sub> > R<sub>tabel</sub>. Berdasarkan uji R tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *brainstorming* berpengaruh secara positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

Pengaruh positif terhadap hasil belajar yang dihasilkan melalui penerapan metode *brainstorming* pada kelas eksperimen didukung oleh aktivitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Aktivitas siswa yang sangat aktif dapat memengaruhi pencapaian hasil belajar siswa karena selama proses pembelajaran, siswa menjadi aktif dalam bertanya dan mengungkapkan gagasannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Park (2012) menunjukkan bahwa aktivitas yang tinggi yang dimiliki oleh seseorang maupun kelompok diskusi akan memengaruhi motivasi intrinsik pada siswa, semakin tinggi motivasi yang dimiliki siswa dalam belajar maka hasil belajar siswa juga akan meningkat.

Perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan penggunaan metode pembelajaran yang berbeda yang mempengaruhi motivasi siswa untuk belajar dan pada akhirnya mempengaruhi hasil belajarnya. Kelebihan metode *brainstorming* untuk mendukung hasil belajar yang baik pada siswa yaitu melatih siswa berpikir dengan cepat dan tersusun logis, merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru, dan siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari

temannya yang sudah pandai atau dari guru (Imelda 2001, dalam Septiana 2011). Penggunaan metode tersebut tentu akan memengaruhi hasil belajar siswa.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, maka simpulan yang dapat ditarik adalah metode *brainstorming* berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi hama dan penyakit pada tumbuhan di kelas VIII SMPN 1 Ungaran. Aktivitas siswa menunjukkan skor sebesar 88,90% (sangat aktif) dan hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata sebesar 8,0.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brown VR & Paulus PB. 2002. Making group *brainstorming* more effective: recommendation from an associative memory perspective. *Current Directions in Psychological Science* 6 (11): 208-212.
- Caldwell DF & Reilly CA. 2003. The determinants of team-based innovation in organizations: The role of social influence. *Small Group Research* 34: 497-517.
- Dugosh KL & Paulus PB. 2005. Cognitive and social comparison processes in *brainstorming*. *J. of Experimental Social Psychology* 41: 313-320.
- Maryati F & Yusuf H. 2003. Upaya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi melalui metode resitasi. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan Gorontalo* 4(8): 111-115.
- Park H. 2012. Relationship between motivation and student's activity on educational game. *International Journal of Grid and Distributed Computing* 5(1): 101-114

- Rahman A. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Septiana L. 2011. Penerapan teknik brainstorming untuk meningkatkan keterampilan berbicara bahasa arab siswa kelas x madrasah aliyah negeri 1 malang. *Digital Library Universitas Negeri Malang*.
- Zhao Z & Hou J. 2010. The Study on Influencing Factors of Team Brainstorming Effectiveness. *International Journal of Bussiness and Management* 5(1): 181-184.