

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *HEURISTIK VEE* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV DI GUGUS XV KECAMATAN BULELENG

L Reni Wijayanti¹, L Pt. Putrini Mahadewi², Dsk. Pt. Parmiti³

¹Jurusan PGSD, ^{2,3}Jurusan TP, FIP
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail:reniwijayanti781@yahoo.com¹, mahadewi@undiksha.ac.id²,
dskpt_parmiti@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristik Vee* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di Gugus XV Kecamatan Buleleng tahun pelajaran 2012/2013. Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas IV SD No. 3 Kalibukbuk yang berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas IV SD No. 4 Kalibukbuk yang berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol. Data hasil belajar IPA siswa dikumpulkan dengan instrumen tes berbentuk obyektif. Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (uji-t). Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh t_{hitung} sebesar 5,35. Sedangkan, t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,00. Hal ini berarti, ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Heuristik Vee* dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Dilihat dari hasil perhitungan rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen adalah 19,20 lebih besar dari rata-rata hasil belajar IPA kelompok kontrol adalah 13,10, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Heuristik Vee* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD No. 3 Kalibukbuk Kecamatan Buleleng.

Kata-kata kunci: Heuristik Vee, Hasil belajar IPA

Abstract

This study aimed to investigate the difference of students' achievement of science (IPA) between students who were taught by using Vee Heuristic learning model and those students who were taught by using conventional learning model at IV grade students in Gugus XV, Buleleng district in Academic Year 2012/2013. The population of this study was all at IV grade students in Gugus XV, Buleleng district in Academic Year 2012/2013. The sample of this study was 30 students of SD No.3 Kalibukbuk grade IV and 30 students of SD No.4 Kalibukbuk grade IV. Data was collected by the researcher by collecting the result of the IPA students' test in the form of objective test. Data collection was analyzed by using descriptive statistics and inferential statistics (t-test). Based on the analysis of data, obtained t that 5,35 and T table at the 5% significance level = 2,00 this means ($t_{that} > t_{table}$) so that it can be interpreted that there was significant difference of students' achievement of science (IPA) between students who were taught by using Vee Heuristic learning model and those students who were taught by using conventional learning model. The calculation showed that the mean score of students' achievement from experimental group was 19.20 and the mean score of control group was 13.10. It meant that the mean score of experimental group was higher than the mean score of

control group. Thus, it can be concluded that the implementation of Vee Heuristic learning model brought significant effect toward students' achievement of science (IPA) of grade IV students of SD No.3 Kalibukbuk and SD No.4 Kalibukbuk, Buleleng district

Keywords: Vee Heuristic learning model, achievement of science

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi ini manusia dihadapkan pada tantangan yang kompleks dengan adanya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat. Perkembangan ini memberikan peluang maupun tantangan bagi seluruh lapisan masyarakat di semua negara. Bagi negara yang sebagian besar masyarakatnya menguasai IPTEK, maka perkembangan zaman ini dapat dianggap sebagai peluang untuk memajukan bangsanya sendiri. Namun, bagi negara yang sebagian besar masyarakatnya masih terbelakang atau kurang pengetahuan dan keterampilannya, maka perkembangan zaman dapat dianggap sebagai suatu tantangan yang sangat berat.

Untuk menghadapi tantangan yang pesat, diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Apabila suatu bangsa memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, maka bangsa tersebut akan dapat bersaing dan berkompetisi dengan bangsa-bangsa lain. Peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan suatu program yang sedang dilaksanakan pemerintah khususnya dalam bidang pendidikan.

Peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas memerlukan pengajaran IPA yang bermutu pada jenjang pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi. Mutu pendidikan seharusnya mendapatkan perhatian sejak dari sekolah dasar, karena pendidikan di sekolah dasar merupakan dasar dari pendidikan selanjutnya.

Pada tingkat pendidikan IPA di Sekolah Dasar diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-

hari (Djojosoediro, 2010). Proses pembelajaran IPA hendaknya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar dapat memahami alam sekitar secara ilmiah.

Dalam implikasinya, pembelajaran IPA di SD sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran IPA di kelas harus dirancang sedemikian rupa sehingga siswa terlibat langsung dalam proses mentalnya melalui pengamatan (observasi), bertanya, merumuskan hipotesis, eksperimen, demonstrasi, diskusi dan menyimpulkan. Secara implisit, hakikat IPA mengisyaratkan bahwa pembelajaran di kelas harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi pengetahuan. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun pengetahuan sendiri melalui pengetahuan/pemahaman terdahulu (asimilasi).

Namun dalam kenyataannya, proses pembelajaran IPA di SD masih berorientasi produk dengan kegiatan yang didominasi oleh guru. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih terbatas pada penerimaan materi yang disampaikan dengan metode ceramah. Dalam pembelajaran, siswa masih pasif dan menunggu informasi, catatan maupun pertanyaan-pertanyaan dari guru. Hal ini berdampak pada hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa guru IPA, terdapat beberapa permasalahan yang di-

identifikasi sebagai rendahnya kualitas dan hasil belajar IPA di Gugus XV yang menunjukkan bahwa permasalahan *Pertama*, pembelajaran yang masih bersifat konvensional artinya dalam pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini terjadi karena pengetahuan di-anggap dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah daripada memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari. Siswa cenderung pasif dan hanya terjadi transfer ilmu oleh guru, bukan karena aktivitas dari siswa itu sendiri. Siswa hanya mendengarkan, mencatat, sesuai perintah guru tanpa berupaya untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tersebut. Hal ini bertentangan dengan paham konstruktivisme yang menyatakan bahwa siswa dalam segala usia secara aktif terlibat dalam proses perolehan informasi dan membangun pengetahuan mereka sendiri. *Ke dua*, kurangnya aktivitas fisik siswa dalam belajar. Siswa hanya datang dan duduk di kelas, sehingga tidak jarang siswa mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang seperti ini saat pembelajaran kurang mendapat perhatian dari guru. Pembelajaran yang membuat siswa tidak aktif secara fisik dalam waktu yang lama akan menyebabkan kelumpuhan otak dan belajarpun menjadi lambat. *Ke tiga*, saat proses pembelajaran, siswa jarang melihat fenomena nyata (pratikum) atau media yang berhubungan dengan materi yang dibahas. Sebagian besar materi dan penyampaian materi bersifat *book oriented*, siswa jarang diajak untuk melihat langsung fenomena yang nyata (pratikum), ataupun media-media yang representatif dengan fenomena yang berkaitan tersebut. Hal ini membuat siswa kurang mengkonstruksi pengetahuannya, padahal melalui pembelajaran IPA diharapkan siswa dalam pembelajarannya terlibat langsung dalam

proses mentalnya melalui pengamatan (observasi), bertanya, merumuskan hipotesis, eksperimen, demonstrasi, diskusi dan menyimpulkan jika kegiatan ini tidak dilaksanakan menyebabkan siswa kurang termotivasi untuk mempelajarinya. Hal ini menyebabkan hasil belajar siswa rendah .

Masalah rendahnya hasil belajar IPA tersebut perlu dicarikan suatu solusi agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan hasil yang optimal dan mampu meningkatkan hasil belajar sekaligus motivasi belajar siswa. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman nyata siswa dan memotivasi siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran. Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah rendahnya hasil belajar IPA siswa adalah dengan penggunaan model pembelajaran *Heuristic Vee* dalam pembelajaran IPA. Model pembelajaran heuristik vee merupakan suatu cara yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan prosedur-prosedur penemuan ilmu pengetahuan. Diagram "V" membantu menemukan bahwa makna dari seluruh pengetahuan pada akhir berasal dari kejadian atau objek yang diamati. Tidak ada hasil pengamatan dari kejadian atau objek yang menerangkan makna atau objek itu sendiri. Makna tersebut harus dikonstruksi dan seseorang perlu mengetahui seluruh elemen "V" berinteraksi sehingga dapat mengkonstruksi makna baru (Suastra, 2009). Pendapat senada juga di sampaikan oleh (Novak & Growin, 1985 :55) yaitu Model pembelajaran *Herusitik Vee* merupakan suatu Model pembelajaran untuk membantu siswa dalam memahami struktur pengetahuan dan proses bagaimana pengetahuan dikonstruksi. Kontruksi pengetahuan dengan model *Heuristic Vee* mempunyai implikasi yang sangat penting dalam pembelajaran IPA. Pada pembelajaran IPA

pengetahuan tidak dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Oleh karena itu model konstruktivistik menghendaki adanya pergeseran yang tajam dalam persepektif bagi guru dari seorang yang merupakan sumber informasi dalam pembelajaran menjadi seorang fasilitator dalam pembelajaran selain itu pembelajaran dengan menggunakan *Heuristik Vee* akan membantu dan memudahkan siswa untuk mengintegrasikan konsep-konsep yang telah mereka ketahui sebelumnya dengan peristiwa-peristiwa yang mereka amati di Laboratorium. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dilihat bahwa antara model pembelajaran *heuristik vee* sangat berbeda dengan model pembelajaran Konvensional yang dilakukan oleh guru-guru di sekolah. Perbedaan ini dapat dilihat dari sintaks dan metode yang digunakan.

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : untuk mengetahui perbedaan hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee* dengan Kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus XV Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng Tahun Pelajaran 2013-2014.

METODE

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*), karena tidak semua variabel yang muncul dan kondisi eksperimen dapat dikontrol secara ketat (*full randomize*). Salah satu ciri dari penelitian ini adalah ketidakmampuan meletakkan subjek secara random pada kelompok eksperimen atau kelompok kontrol. Yang dapat dilakukan peneliti adalah mencari kelompok subjek yang diterpa variabel bebas (Hasan, 2002)

Penelitian ini dilakukan di Gugus XV. Penelitian ini dirancang pada tahun ajaran

2012-2013 semester II (genap). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent post-test only control group design* (Gribbons, 1997).

Populasi adalah keseluruhan objek dalam suatu penelitian (Agung, 2010). Sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, maka yang dijadikan populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di Gugus XV tahun pelajaran 2012/2013 yang terdiri dari 4 sekolah, yaitu kelas IV SD No. 1 Kalibukbuk, SD No.2 Kalibukbuk, SD No.3 Kalibukbuk dan SD No.4 Kalibukbuk. Jumlah keseluruhan populasi adalah 122 siswa.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil, yang dianggap mewakili seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu (Agung, 2010). Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil, yang dianggap mewakili seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu

Dalam penelitian ini sampel diambil dengan teknik *random sampling*. Teknik ini digunakan sebagai teknik pengampilan sampel karena individu-individu pada populasi telah terdistribusi ke dalam kelas-kelas sehingga tidak mungkin untuk melakukan pengacakan terhadap individu-individu dalam populasi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD No.3 Kalibukbuk sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa belajar dengan menggunakan model pembelajaran *heuristik vee* dan siswa kelas IV SD No.4 Kalibukbuk sebagai kelas kontrol yang diberikan perlakuan berupa belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Untuk mengukur tes hasil belajar siswa digunakan metode tes. Menurut Agung (2010), metode tes dalam kaitannya dengan penelitian ialah cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites (*test*),

dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (data interval). Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar IPA dalam penelitian ini berupa tes obyektif atau pilihan ganda. Kriteria penilaiannya didasarkan pada rubrik penilaian yang dirancang oleh peneliti dengan skala penilaian 0-1.

Analisis data yang digunakan adalah metode analisis statistik deskriptif dan statistik Inferensial (*uji-t*). Analisis deskriptif dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya kualitas dari dua variabel, yaitu model pembelajaran, hasil belajar. Sebelum *uji-t*

terlebih dahulu uji normalitas digunakan analisis *Chi-Kuadrat* dan uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Homogenitas varians antar kelompok menggunakan *uji F*.

HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL

Hasil dari analisis data terhadap hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan Hasil Belajar IPA

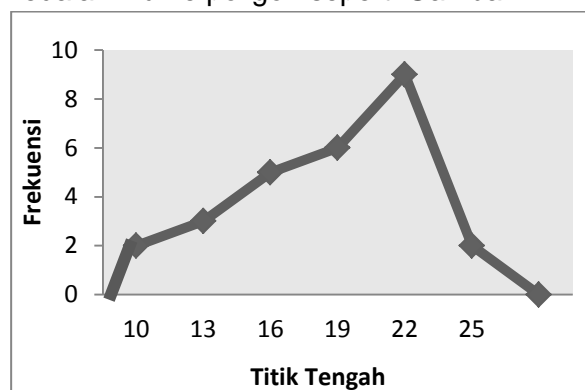
Sampel	M	Md	Mo	s	s ²	Skor Maksimal	Skor Minimal	R
Eksperimen	19,20	19,99	21,79	4,39	19,31	24	9	15
Kontrol	13,10	12,92	11,84	4,44	19,75	21	4	17

Keterangan Tabel: M = Mean, Md = Median, Mo = Modus, s = Standar Deviasi, s² = Varians dan R = Rentangan

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa skor rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen yaitu: *mean* (M) = 19,20, *median* (Md) = 19,99, *modus* (Mo) = 21,79, varians (s²) = 19,31, dan standar deviasi (s) = 4,39. maka rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen berada pada interval 18-20 dengan frekuensi absolut 6. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 20% siswa memperoleh skor di sekitar rata-rata, sebanyak 46,67% siswa memperoleh skor di atas rata-rata, dan sebanyak 33,33% siswa memperoleh skor di bawah rata-rata sehingga hasil belajar kelompok eksperimen tergolong sangat tinggi dan rata-rata skor hasil belajar kelompok kontrol yaitu: *mean* (M) = 13,10, *median* (Md) = 12,92, *modus* (Mo) = 11,84, varians (s²) = 19,75, dan standar deviasi (s) = 4,44 maka rata-rata hasil belajar IPA kelompok kontrol berada pada interval 13-15 dengan frekuensi absolut 7. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 23,33% siswa memperoleh skor di sekitar rata-rata, sebanyak 30,00% siswa memperoleh skor di atas rata-rata, dan

sebanyak 46,67% siswa memperoleh skor di bawah rata-rata sehingga hasil belajar kelompok konvensional tergolong sedang

Selanjutnya data hasil belajar IPA siswa kelompok eksperimen disajikan kedalam kurve poligon seperti Gambar 1.

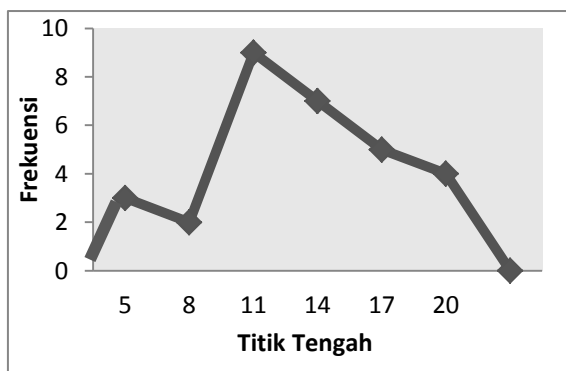


Gambar 1. Kurve Poligon Data Hasil Belajar Siswa Kelompok Eksperimen

Berdasarkan kurva poligon di atas, terdapat jumlah siswa di kelompok eksperimen yaitu 30 orang dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai 10 sebanyak 2

orang, mendapatkan nilai 13 sebanyak 3 orang, mendapatkan nilai 16 sebanyak 5 orang, mendapatkan nilai 19 sebanyak 6 orang, mendapatkan nilai 22 sebanyak 9 orang, mendapatkan nilai 25 sebanyak 2 orang sehingga diketahui modus lebih besar dari median dan median lebih besar dari mean ($M_o > M_d > M$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor cenderung sedang. Kecenderungan skor ini dapat dibuktikan dengan melihat frekuensi relatif pada tabel distribusi frekuensi. Frekuensi relatif skor yang berada di bawah rata-rata lebih besar dibandingkan frekuensi relatif skor yang berada di atas rata-rata.

Selanjutnya data hasil belajar IPA siswa kelompok kontrol disajikan kedalam kurve poligon seperti Gambar 2.



Gambar 2. Kurve Poligon Data Hasil Belajar Siswa Kelompok Kontrol

Berdasarkan kurva poligon di atas, terdapat jumlah siswa di kelompok eksperimen yaitu 30 orang dengan jumlah siswa yang mendapatkan nilai 5 sebanyak 3 orang, mendapatkan nilai 8 sebanyak 2 orang, mendapatkan nilai 11 sebanyak 9 orang, mendapatkan nilai 14 sebanyak 7 orang,

mendapatkan nilai 20 sebanyak 4 orang, mendapatkan nilai 25 sebanyak 2 orang sehingga diketahui mean lebih besar dari median dan median lebih besar dari modus ($M > M_d > M_o$). Dengan demikian, kurva di atas adalah kurva juling positif yang berarti sebagian besar skor cenderung sedang. Kecenderungan skor ini dapat dibuktikan dengan melihat frekuensi relatif pada tabel distribusi frekuensi. Frekuensi relatif skor yang berada di bawah rata-rata lebih besar dibandingkan frekuensi relatif skor yang berada di atas rata-rata.

Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat terhadap sebaran data yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dilakukan untuk menguji suatu distribusi empirik mengikuti ciri-ciri distribusi normal atau untuk menyelidiki f_o (frekuensi observasi) dari gejala yang diselidiki tidak menyimpang secara signifikan dari f_h (frekuensi harapan) dalam distribusi normal. Uji normalitas data dilakukan terhadap data hasil belajar IPA kelompok eksperimen dan kontrol. Analisis uji normalitas data pada penelitian ini digunakan *Chi-kuadrat* dengan kriteria $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *heuristik vee* dan kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus XV. Uji hipotesis ini menggunakan uji t independent "sampel tak berkorelasi", dengan rumus *polled varians*

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Perhitungan T-Test Kelompok Ekpsperimen dan Kelompok Kontrol.

Sampel	N	\bar{X}	S^2	t_{hitung}	t_{tabel}
Ekpermien	30	19,20	19,31	5,35	2,00
Kontrol	30	13,10	19,75		

Keterangan Tabel : N = jumlah siswa, \bar{X} = rata-rata, S^2 = varians

Berdasarkan Tabel 2 hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} sebesar 5,35. Sedangkan, t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,00. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV di Gugus XV Kecamatan Buleleng. Perbandingan hasil perhitungan rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen adalah 19,20 lebih besar dari rata-rata hasil belajar IPA kelompok kontrol sebesar 13,10. Berdasarkan hasil temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Heuristic Vee* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas XV di Gugus VII Kecamatan Buleleng

PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian, kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Tinjauan ini didasarkan pada rata-rata skor hasil belajar siswa. Rata-rata skor hasil belajar yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* adalah 19,20 dan rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional adalah 13,10.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji-t, diketahui $t_{hitung} = 5,35$ dan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% = 2,00. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga hasil penelitian adalah signifikan. Hal ini berarti, terdapat perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* dan siswa yang

mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional disebabkan karena perbedaan perlakuan pada langkah-langkah pembelajaran dan proses penyampaian materi. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* menekankan aktivitas siswa dan guru melalui langkah-langkah, yaitu: orientasi, pengungkapan gagasan siswa, pengungkapan permasalahan/ fokus pertanyaan, pengkonstruksian pengetahuan baru, evaluasi (Suastra, 2009:22)

Pada tahap *orientasi*, Guru Memusatkan perhatian siswa dengan menyebutkan beberapa fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari. Pada tahap *pengungkapan gagasan siswa*, Guru Meminta siswa untuk mengungkapkan gagasan konseptual yang dimiliki atau memberikan pertanyaan-pertanyaan yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap *Pengungkapan Permasalahan/fokus pertanyaan* Guru meminta siswa untuk mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan penyelidikan yang dilakukan dalam bentuk pertanyaan kunci. Pada tahap *Pengkonstruksian pengetahuan baru*, Guru meminta siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan baru dan siswa diminta melakukan eksperimen. Guru mengawasi siswa siswa dan memberikan bimbingan seperlunya. Guru meminta siswa untuk memberikan komentar terhadap hasil pengamatan serta menuangkannya dalam diagram *Heuristic Vee*. Pada tahap *Evaluasi* Untuk mengevaluasi gagasan mana yang paling benar untuk menjelaskan fenomena yang dipelajari dan pengkonstruksian pengetahuan yang baru, siswa diminta melakukan Tanya jawab, (diskusi) yang di pandu oleh guru. Guru mencatat ide-ide pokok yang sesuai dengan konsep ilmiah dan mendiskusikan

jawaban siswa yang dapat melihat ketidaksesuaian gagasan yang memiliki sebelumnya dan kemungkinan mengubahnya (merekonstruksi)

Model pembelajaran *Heuristic Vee* merupakan Proses pembelajaran yang perhatiannya berpusat pada siswa dengan di bantu guru dalam mengungkapkan konsep-konsep yang dimiliki oleh siswa melalui LKS yang berbentuk diagram V dan mengkonstruksi pengetahuan siswa melalui pengalaman yang didapatkan dalam melakukan eksperimen yang dilakukan di laboratorium.

Berbeda halnya dalam pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional yang bercirikan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*). Model pembelajaran ini berlandaskan pandangan behavioristik. Di dalam pembelajaran konvensional siswa cenderung lebih pasif karena hanya mendengarkan ceramah yang diberikan oleh guru. Siswa menunggu sampai guru selesai menjelaskan kemudian mencatat apa yang diberikan oleh guru tanpa memaknai konsep-konsep yang diberikan. Dimana siswa dalam belajar terpisah dengan dunia nyata (tidak kontekstual) sehingga proses belajar menjadi kurang bermakna. Melalui model pembelajaran konvensional siswa cenderung menjadi objek belajar, sedangkan yang menjadi subjek belajar adalah guru. Kemudian guru berusaha memindahkan pengetahuan yang ia miliki kepada siswa. Keadaan ini cenderung membuat siswa pasif dalam menerima pelajaran dari guru. Selain itu, pada pembelajaran konvensional masih menggunakan penilaian yang bersifat konvensional juga. Penilaian ini hanya menilai hasil akhir dari tes atau ulangan saja tanpa memperhatikan proses belajarnya. Sehingga siswa menjadi tidak memiliki kesempatan untuk berbuat yang terbaik, karena siswa tidak memiliki kesempatan untuk melakukan refleksi terhadap pekerjaannya. Hal ini tentunya tidak akan mampu membangkitkan semua potensi yang dimilikinya secara optimal.

Perbedaan cara pembelajaran antara pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* dan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional tentunya akan memberikan dampak yang berbeda pula terhadap hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran *Heuristic Vee* dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, mengungkapkan gagasan yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, mengkonstruksi kembali pengetahuan-pengetahuan baru dari materi yang ada, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat. Siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha menyelesaikan semua permasalahan IPA yang ditemui, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih diingat oleh siswa. Dengan demikian, hasil belajar IPA siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* akan lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil dari beberapa penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Heuristic Vee*. Darta (2001) menemukan bahwa pertama, penerapan model *Heuristic Vee* dalam pembelajaran fisika dapat meningkatkan kompetensi dasar fisika siswa yang meliputi aspek kognitif, sikap dan keterampilan proses. Kedua, siswa memberi tanggapan yang baik terhadap penerapan model belajar *Heuristic Vee* dalam pembelajaran fisika. Yuniani (2005) Menemukan bahwa pertama, penerapan model belajar *Heuristic Vee* dalam pembelajaran fisika dapat mengembangkan konsep diri siswa. Kedua, penerapan model belajar *Heuristic Vee* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Ketiga, respon siswa terhadap penerapan belajar *Heuristic Vee* sangat baik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa diperoleh t_{hit} adalah 5,35. Sedangkan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $db = 58 (30 + 30 - 2)$ adalah 2,00. Hal ini berarti, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi terdapat perbedaan Hasil Belajar IPA yang signifikan antara kelompok siswa yang mengikuti Model pembelajaran *Heuristic Vee* dengan kelompok siswa yang mengikuti Model Pembelajaran Konvensional. Sehingga model pembelajaran *Heuristic Vee* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa. Kualifikasi hasil belajar IPA pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Heuristic Vee* berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 20% siswa memperoleh skor di sekitar rata-rata, sebanyak 46,67% siswa memperoleh skor di atas rata-rata, dan sebanyak 33,33% siswa memperoleh skor di bawah rata-rata. Sedangkan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 23,33% siswa memperoleh skor di sekitar rata-rata, sebanyak 30,00% siswa memperoleh skor di atas rata-rata, dan sebanyak 46,67% siswa memperoleh skor di bawah rata-rata dan hasil belajar IPA akan lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *heuristic vee* daripada model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran *Heuristic Vee* memberikan manfaat yang banyak pada siswa, salah satunya yaitu memberikan kenyamanan dan peluang pada siswa untuk dapat berinteraksi lebih banyak dengan temannya selain itu siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui pratikum

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

(1) Siswa lebih banyak diberikan interaksi mengenai pembelajaran dengan temannya melalui diskusi dalam mengikuti pratikum sehingga siswa dapat mengkonstruksi

pengetahuannya melalui informasi yang di dapat dari temannya dan melalui kegiatan langsung. (2). Guru-guru di sekolah dasar dalam memberikan pembelajaran IPA dapat menerapkan model pembelajaran *Heuristic Vee* yang didukung dengan media Pratikum yang relevan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. (3). Sekolah-sekolah yang mengalami permasalahan rendahnya hasil belajar IPA, disarankan untuk mengimplemen-tasikan model pembelajaran *Heuristic Vee* dalam pembelajaran di sekolah tersebut. (4). Peneliti yang berminat untuk men-gadakan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *Heuristic Vee* dalam bidang ilmu IPA maupun bidang ilmu lainnya yang sesuai agar memper-hatikan kendala-kendala ya-ng dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan. penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, A. A Gede 2010. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Buku Ajar. Singaraja: Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA
- Darta, I Ketut. 2003. Penerapan Model Belajar *Heuristic Vee* Dalam Pembelajaran Fisika Sebagai upaya Untuk Meningkatkan Kompetensi Dasar Fisika Siswa kelas IA SLTP Negeri 6 Singaraja. Skripsi (tidak diterbitkan). Singaraja : Fakulas MIPA Undiksha
- Djojosoediro, Wasih. 2010. *Hakikat IPA Dan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Hasan, I. M. 2002. *Pokok-pokok materi metodologi penelitian dan aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Novak, J.D. & Gowin, D.B. 1985. *Learning How to Learn*. New York: Cambridgde Universitas Press.
- Suastra, I W. 2004. Belajar dan pembelajaran sains. *Buku Ajar*. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja

-----, 2009. *Pembelajaran Sains Terkini*.
Cetakan Pertama. Singaraja-Bali.

Suryantini. Ni Luh Gede. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Heuristik Vee dengan Peta Konsep Terhadap Prestasi Belajar Fisika Tahun Pelajaran 2009/2010. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Fisika, Undiksha Singaraja

Yuniani, I Wayan. 2007. Implementasi Model Belajar Heuristic Vee Untuk meningkatkan Konsep Diri dan Prestasi Belajar Fisika Siswa Kelas VIIB SMP Negeri 1 Singaraja. Skripsi (tidak diterbitkan). Singaraja : Fakultas MIPA Undiksha

