

PENGARUH PENGGUNAAN TIGA MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATA DIKLAT PEMROGRAMAN WEB PHP PADA SISWA DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Rini Agustina

Abstract: The appropriate learning model for students is a support of the teacher for improving student grades. This research is aimed to identify the effect of the three learning models usage, Independent Learning, Cooperative Learning (Jigsaw) and Contextual Teaching and Learning applied to the students with high achievement categorized both male and female students in subject of PHP Web Programming at vocational higher school. The result shows that the implementation of learning model affects the achievement of competency for each learning model as follows; 8.91 for Independent Learning Model, 8.91 for Cooperative Learning Model and 9.44 for Contextual Teaching and Learning Model. Students with high achievement (male and female) give significant influence to the achievement of competency of PHP Web Programming.

Abstrak: Model pembelajaran yang sesuai bagi siswa merupakan dukungan dari guru untuk meningkatkan kemampuan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari penggunaan tiga metode pembelajaran yakni *Independent Learning*, *Cooperative Learning (Jigsaw)*, dan *Contextual Teaching and Learning*. Ketiga metode ini diterapkan pada siswa dengan prestasi tinggi yang dipilah menurut jenis kelamin pada mata diklat Pemrograman *Web PHP* di sekolah menengah kejuruan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran memberikan dampak capaian kompetensi sebagai berikut: 8,91 untuk model pembelajaran *Independent Learning*, 8,91 untuk model *Cooperative Learning*, dan 9,44 untuk model *Contextual Teaching and Learning*. Siswa dengan prestasi tinggi baik laki-laki maupun perempuan memberikan akibat yang signifikan terhadap capaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

Kata-kata kunci: model pembelajaran, Pemrograman *Web PHP*

Secara filosofis, dalam memandang pendidikan kejuruan, terdapat dua pertanyaan yang menyangkut dasar pengembangan program pendidikan kejuruan yaitu apa yang harus diajarkan dan

bagaimana mengajarkannya (Calhoun & Finch, 1982). Menggarisbawahi pernyataan di atas, bahwa cara mengajarkan suatu materi pembelajaran di sekolah adalah merupakan salah satu dasar pengembang-

Rini Agustina adalah Alumni Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Artikel ini diangkat dari Tesis Magister Pendidikan Kejuruan Program Pascasarjana Universitas negeri Malang.

an program pendidikan kejuruan, oleh karena itu perlu kiranya guru dan pengembang kurikulum memperhatikan akan penggunaan model pembelajaran yang tepat untuk mengajarkan materi kepada peserta didik di sekolah kejuruan agar tercapai standar hasil belajar yang diinginkan.

Perlu diketahui bahwa pembelajaran yang ada di SMK terutama yang menyangkut mata diklat produktif belum pernah disinggung atau diketahui menggunakan model pembelajaran tertentu sebagai upaya peningkatan kompetensi belajar siswa. Pendekatan yang selama ini dilakukan adalah sistem diklat yang berbasis kompetensi (*Competence Based Training, CBT*). Pendekatan ini dilakukan dengan mengenalkan siswa secara langsung pada praktik di bengkel atau laboratorium sesuai dengan mata diklat yang diambil siswa. Dalam hal ini guru memberikan materi sebelum siswa memulai praktik di bengkel/laboratorium, sehingga siswa memiliki pengetahuan/konsep dari praktikum yang akan dilakukan. Pendekatan ini memang sangat cocok apabila diterapkan di SMK karena penguasaan kompetensi/keterampilan kejuruan lebih ditonjolkan, dan pendekatan inilah yang memang direkomendasikan oleh Direktorat Dikmenjur dalam Paradigma Program Diklat Kejuruan Menjelang Tahun 2020.

Pada kenyataan di lapangan, peneliti belum merasakan manfaat yang maksimal dari pendekatan *Competence Based Training (CBT)* tersebut. Hasil belajar siswa masih relatif rendah dan jauh dari standar minimal nilai yang telah ditentukan untuk mata diklat produktif yaitu sebesar 7,50. Dari pernyataan beberapa orang guru pengajar mata diklat produktif dapat diketahui bahwa para guru mengalami kendala yang serupa, sehingga guru harus melakukan beberapa kali perbaikan/remidiasi untuk mencapai standar minimal nilai tersebut.

Setelah mendapatkan materi kuliah dari dosen Pascasarjana di Universitas Negeri Malang, peneliti mendapatkan pencerahan mengenai berbagai model pembelajaran, yang sudah sering dilakukan oleh para guru di lembaga pendidikan lain guna meningkatkan hasil belajar siswanya dan telah terbukti keefektifannya.

Suatu penelitian menunjukkan bahwa lingkungan sosial atau suasana kelas adalah penentu psikologis utama yang mempengaruhi belajar (Walberg dan Greenberg, 1997:19). Aspek-aspek teladan misalnya mental guru berdampak besar terhadap iklim belajar dan pemikiran pelajar. Guru harus memahami bahwa perasaan dan sikap siswa dalam belajar akan berpengaruh kuat pada proses belajarnya (Caine dan Caine, 1994:124). Pada kaitannya dengan model pembelajaran dapat dijelaskan bahwa model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas (Checep, 2008). Pada model pembelajaran terdapat strategi pencapaian kompetensi siswa dengan pendekatan, metode dan teknik pembelajaran yang terstruktur dan dikemas baik dalam satuan acara pembelajaran.

Penerapan pelaksanaan model pembelajaran ini secara lengkap dapat dilihat pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dalam lampiran, yang secara garis besar dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- Pembelajaran dilakukan di kelas dengan dipandu oleh seorang guru.
- Pembelajaran dilakukan dengan memberikan tanggung jawab lebih besar kepada siswa dengan memberikan latihan soal yang harus diselesaikan secara mandiri dengan memanfaatkan semua sumber daya yang dimiliki.
- Siswa diberikan fasilitas yang cukup untuk mencari tambahan/bahan materi dengan bantuan komputer, internet

maupun perpustakaan, sehingga lebih banyak waktu digunakan untuk belajar.

- Siswa diijinkan menggunakan waktu belajar lebih leluasa dengan menggunakan sumber belajar yang disediakan tanpa harus saling meminjam dengan teman sehingga siswa dapat lebih berkonsentrasi untuk menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru.
- Pembelajaran diawali dengan guru yang memberikan arahan topik atau unit mata diklat yang akan dibahas pada tiap pertemuan, kemudian pebelajar yang melaksanakan dan mempraktikkannya.
- Pembelajaran dilakukan dengan mengkombinasikan media sehingga setiap topik atau unit dalam suatu mata diklat yang diajarkan oleh guru dilakukan dengan cara yang terbaik.
- Pembelajaran mempertimbangkan desain dan pengembangan mata ajar yang sesuai dengan program media yang sudah ditetapkan Kurikulum Sekolah.
- Pembelajaran memberikan peluang untuk mendapatkan hasil belajar yang bervariasi dari setiap siswa sehingga masing-masing siswa dapat beradaptasi dengan perbedaan-perbedaan individu dalam kelas.
- Pembelajaran dievaluasi dengan memberikan kesempatan kepada pebelajar untuk menunjukkan keberhasilan mereka dalam mencoba dan mempraktikkan tugas-tugas yang diberikan, dengan mendemokan hasil kerja mereka dan didiskusikan di depan kelas, kemudian Guru memberikan penilaian terhadap hasil tugas tersebut.
- Pembelajaran dapat memungkinkan pebelajar untuk memulai, berhenti dan belajar sesuai dengan kecepatannya dan waktu yang diberikan oleh Sekolah.

Pelaksanaan menggunakan pendekatan *Jigsaw* ini secara lengkap dapat dilihat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dalam lampiran, yang secara garis

besar dilakukan seperti prosedur sebagai berikut.

- Siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4–5 orang.
- Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain.
- Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topik pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim/kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.
- Setelah anggota ketua kelompok memberikan informasi mengenai materi yang disampaikan oleh guru, maka masing-masing mengerjakan latihan soal yang diberikan.
- Setelah selesai masing-masing kelompok mendiskusikan hasil yang dicapai di depan kelas untuk didiskusikan lebih lanjut dengan kelompok yang lain, sehingga didapatkan jawaban yang bervariasi, guru memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok dan perorangan.

Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada mata diklat pemrograman *web PHP* selengkapnya dapat dilihat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada lampiran. Adapun secara garis besar prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- Siswa belajar melalui *jobsheet* yang telah dibagikan dalam setiap bab pelajaran, dalam *jobsheet* terdapat penjelasan singkat materi dan latihan-latihan yang dapat langsung dikerjakan.

- Sebelum pelajaran dimulai, guru mengulang sedikit materi pelajaran sebelumnya untuk mengingatkan siswa sekaligus mengulang bila ada siswa yang kurang paham dalam bab tersebut.
- Siswa belajar melalui *jobsheet* yang telah dibagikan dalam setiap bab pelajaran, dalam *jobsheet* terdapat penjelasan singkat dan latihan-latihan yang dapat langsung dikerjakan.
- Siswa boleh bertanya kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan latihan dan guru bisa langsung menjawab ataupun dengan mengarahkan kepada alternatif jawaban/ccontoh lain sehingga siswa dapat mengembangkan jawaban yang diperlukan pada latihan tersebut.
- Siswa diberi waktu untuk dapat menyimpulkan materi pelajaran dari setiap latihan yang diberikan pada akhir pertemuan.
- Simpulan yang telah dibuat siswa pada setiap akhir pelajaran didiskusikan bersama. Siswa yang membuat simpulan dapat bergantian pada setiap pertemuan.
- Guru memberikan beberapa latihan pada lembar *jobsheet* berupa contoh pemakaian di dunia nyata. Di sini guru juga dapat memberikan contoh dari internet tentang bagaimana pemakaian program tersebut diaplikasikan.
- Guru memberikan arahan pada kesimpulan yang telah dibuat siswa pada setiap akhir pelajaran. Dan siswa dapat menuliskan simpulan tersebut dalam buku catatan mereka.
- Guru memberikan penilaian, dari keaktifan dan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan latihan yang telah diberikan, pada setiap akhir pelajaran.

Dalam beberapa kali pertemuan siswa diajak untuk berkelompok dalam menyelesaikan latihan yang diberikan, mendiskusikanya dan kemudian menuliskan simpulan, guru memberikan arahan dan memberikan penilaian kepada siswa yang aktif dan berhasil menyelesaikan latihannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimental, yaitu Desain Faktorial Dua Jalur (3×2). Variabel bebas A merupakan variabel bebas kolom, yaitu model pembelajaran, dengan memiliki tiga kategori yaitu, *Independent Learning (IL)*, *Cooperative Learning (CL)*, dan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Sementara itu, variabel bebas B berupa variabel bebas baris, yaitu faktor prestasi belajar tinggi, dengan memiliki dua kategori yaitu siswa laki-laki dan perempuan. Sedangkan variabel terikatnya berupa hasil belajar siswa.

Untuk membedakan masing-masing *cell mean* (sel min) diberikan penamaan sesuai dengan variabel yang dipergunakan, yaitu dengan menggunakan kodifikasi sebagai berikut. Untuk model pembelajaran *Independent Learning* disingkat *IL*, model pembelajaran *Cooperative Learning* disingkat *CL*, dan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* disingkat *CTL*. Untuk variabel dengan kategori laki-laki disingkat L, sedangkan kategori perempuan disingkat P. Sehingga rancangan penelitian tampak seperti Tabel 1.

Dari rancangan di atas, peneliti membagi sejumlah kelompok perlakuan seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

		Model Pembelajaran		
		<i>Independent Learning</i>	<i>Cooperative Learning</i>	<i>Contextual Teaching And Learning</i>
Prestasi Belajar Tinggi	Laki-laki	IL/L	CL/L	CTL/L
	Perempuan	IL/P	CL/P	CTL/P

Tabel 2. Rancangan Jumlah Siswa yang Mengalami Perlakuan Penelitian

		Model Pembelajaran		
		<i>Independent Learning</i>	<i>Cooperative Learning</i>	<i>Contextual Teaching And Learning</i>
Prestasi Belajar Tinggi	Laki-laki	18	18	18
	Perempuan	18	18	18

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa untuk memulai proses pembelajaran setiap kelompok siswa dalam sel min mendapatkan perlakuan berupa pemberian model pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* masing-masing kelompok diikuti oleh 18 siswa. Sehingga jumlah seluruh kelas dalam penelitian ini berjumlah 6 kelas. Berdasarkan pembagian ini kemudian dilakukan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang sudah ditentukan masing-masing sebanyak 10 kali pertemuan dan pada pertemuan ke 11 dilakukan ujian untuk mendapatkan hasil berupa nilai evaluasi.

HASIL

Data hasil perhitungan statistik varian untuk mengetahui pengaruh dan interaksi yang terjadi dalam proses pembelajaran diperlihatkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Daftar Anava Eksperimen Faktorial 3×2 18 Observasi Tiap Sel

Sumber Variasi	Dk	JK	KT	F _{hitung}
Rerata Perlakuan	1,00	8,286.26	8,286.26	
A	2,00	4,29	2,14	3,57
B	1,00	13,37	13,37	22,29
AB	2,00	4,66	2,33	3,89
Kekeliruan	102,00	61,18		
Jumlah	108,00	8,369,76		0,60

Tabel 4. Nilai-nilai untuk Distribusi F

Db dari MK Pembilang							
1	2	3	4	5	6	7	8
6,85	4,79	3,95	3,48	3,17	2,96	2,79	2,66
3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,17	2,09	2,02

(Sumber: Desain dan Analisis Eksperimen, Sudjana 1989)

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis perhitungan data varian di atas dan kemudian dikonsultasikan pada tabel kritik, maka pengujian hipotesis kerja (H_a) pada bab I dan bab III, hipotesis nol (H_0) yang telah diuji dapat disajikan sebagai berikut.

Pengujian Hipotesis ke 1

H_{a1} : Ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman Web PHP.

H_{01} : Tidak ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching And Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman Web PHP.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa: untuk signifikansi $\alpha = 0,05$ maka $v_1 = 2$ dan $v_2 = 102$. Jadi $F_{tabel} = 3,07$ sehingga $F_{hitung} = 3,57 \geq F_{tabel} (\alpha = 0,05) = 3,07$; untuk signifikansi $\alpha = 0,01$ maka $v_1 = 2$ dan $v_2 = 60$. Jadi $F_{tabel} = 4,79$ sehingga $F_{hitung} = 3,57 \leq F_{tabel} (\alpha = 0,01) = 4,79$.

Dari perhitungan sebagaimana tersebut di atas dapat diketahui bahwa: $F_{hitung} = 3,57$ lebih besar dari pada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 3,07$ sedangkan untuk $F_{hitung} = 3,57$ lebih kecil daripada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01 = 4,79$.

Dengan demikian Hipotesis Nol (H_{01}) yang berbunyi tidak ada pengaruh penggunaan Model *Cooperative Learning*, *Independent Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* ditolak pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan diterima pada taraf signifikansi $\alpha = 0,01$.

Pengujian Hipotesis 2

H_{a2} : Ada pengaruh siswa berprestasi tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

H_{02} : Tidak ada pengaruh siswa berprestasi tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa: untuk signifikansi $\alpha = 0,05$ maka $v_1 = 1$ dan $v_2 = 102$, dan $F_{tabel} = 3,92$. Sehingga $F_{hitung} = 22,29 \geq F_{tabel} (\alpha = 0,05) = 3,92$. Untuk signifikansi $\alpha = 0,01$ maka $v_1 = 1$ dan $v_2 = 60$. Jadi $F_{tabel} = 6,85$. Sehingga $F_{hitung} = 22,29 \geq F_{tabel} (\alpha = 0,01) = 6,85$.

Berdasarkan dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa $F_{hitung} = 22,29$ lebih besar dari pada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 3,92$ sedangkan untuk $F_{hitung} = 22,29$ lebih besar dari pada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01 = 6,85$.

Dengan demikian, Hipotesis kedua (H_{02}) yang berbunyi tidak ada pengaruh siswa berprestasi tinggi (Laki-laki dan Perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. ditolak pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan juga ditolak pada taraf signifikansi $\alpha = 0,01$.

Pengujian Hipotesis ke 3

H_{a3} : Ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching And Learning* serta Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

H_{03} : Tidak ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* serta Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4 di atas dapat diketahui bahwa: untuk signifikansi $\alpha = 0,05$ maka $v_1 = 2$ dan $v_2 = 102$. Jadi $F_{tabel} = 3,07$ sehingga $F_{hitung} = 3,89 \geq F_{tabel} (\alpha = 0,05) = 3,07$. Untuk signifikansi $\alpha = 0,01$ maka $v_1 = 2$ dan $v_2 = 60$. Jadi $F_{tabel} = 4,79$ sehingga $F_{hitung} = 3,89 \leq F_{tabel} (\alpha = 0,01) = 4,79$.

Berdasarkan perhitungan tersebut di atas dapat diketahui bahwa $F_{hitung} = 3,89$ lebih besar dari pada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05 = 3,07$, sedangkan untuk $F_{hitung} = 3,89$ adalah lebih kecil dari pada F_{tabel} dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,01 = 4,79$.

Dengan demikian Hipotesis ketiga (H_{03}) yang berbunyi tidak ada interaksi antara Model *Cooperative Learning*, *Independent Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* serta Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* ditolak pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan diterima pada taraf signifikansi $\alpha = 0,01$.

PEMBAHASAN

Pengujian Hipotesis Alternatif Pertama (H_{a1})

Hipotesis alternatif pertama mengemukakan bahwa ada pengaruh penggunaan Model *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh data penggunaan model-model pembelajaran. Sedangkan hasil analisis pengaruh penggunaan Model *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* diketahui terdapat pengaruh atau perbedaan antara penggunaan ketiga model pembelajaran tersebut.

Hal ini dapat diketahui dari nilai F_{hitung} sebesar 3,57 yang lebih besar dari pada F_{tabel} pada $dk = 102 : 2$ dengan tingkat kesalahan 5 % yaitu sebesar 3,07. Dengan demikian berarti bahwa ada perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara penggunaan Model *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* pada siswa berprestasi tinggi.

Hal ini dapat diketahui pula dari nilai rerata kompetensi pada Model Pembelajaran *Independent Learning* sebesar 8,91, pada Model Pembelajaran *Cooperative Learning* sebesar 8,48 dan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sebesar 8,89.

Apabila diperhatikan dari nilai rerata hasil belajar yang terdapat pada Model *Independent Learning (IL)* yaitu sebesar 8,91 dapat diambil suatu pengertian bahwa model pembelajaran memberikan kontribusi yang cukup besar dalam proses pembelajaran. Hal ini juga dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhaila (2005), bahwa besarnya kontri-

busi belajar mandiri terhadap hasil belajar adalah 0,207% sedangkan besar korelasinya adalah 94,10%. Positifnya nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi kemampuan belajar mandiri mahasiswa diharapkan akan semakin meningkat pula hasil belajarnya.

Seorang peneliti lain yaitu Sutrisno (2008:98), mengemukakan pada hasil penelitiannya, berjudul *Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry dalam Belajar Sains terhadap Motivasi Belajar Siswa*, bahwa terdapat pengaruh positif dari metode *inquiry* terhadap motivasi belajar siswa. Sedangkan dalam penelitian ini *Inquiry* merupakan salah satu karakteristik dari model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, sehingga apabila dalam penelitian ini nilai rerata tertinggi siswa pada model *CTL* sebesar 8,89 dapat juga diartikan bahwa model pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Renate Nummela Caine dan Caine (1977:102), dalam bukunya yang berjudul *Education on the Edge of Possibility* menegaskan bahwa keyakinan guru akan potensi manusia dan kemampuan semua anak untuk belajar dan berprestasi merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan, terutama yang berkaitan dengan proses belajar mengajar dan tingkat penyerapan siswa terhadap materi yang disampaikan guru. Hal ini juga ditegaskan dari hasil suatu penelitian yang menunjukkan bahwa lingkungan sosial atau model pembelajaran kelas adalah penentu psikologis utama yang mempengaruhi belajar (Walberg dan Greenberg, 1997: 1939).

Pendapat serupa dikemukakan oleh Gazzaniga (1992:67) yang menyatakan bahwa kemampuan dan keterampilan baru akan berkembang jika diberikan lingkungan dan model pembelajaran yang sesuai. Sehingga sangatlah tepat apabila hasil dalam penelitian ini model pem-

belajaran memberikan kontribusi yang sangat baik bagi peningkatan hasil belajar siswa.

Pengujian Hipotesis Alternatif Kedua (Ha₂)

Hipotesis alternatif kedua mengemukakan bahwa ada pengaruh siswa berprestasi tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. Berdasarkan hasil analisis pengaruh siswa berprestasi tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* dapat diketahui bahwa ada pengaruh atau perbedaan yang sangat signifikan. Hal ini dapat diketahui dari nilai F_{hitung} sebesar 22,29 yang lebih besar dari pada F_{tabel} pada $dk = 102:2$ dengan tingkat kesalahan 5% yaitu sebesar 3,92 dan pada tingkat kesalahan 1% sebesar 6,85. Dengan demikian berarti bahwa terdapat perbedaan atau pengaruh yang sangat signifikan antara siswa berprestasi tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi mata diklat produktif Pemrograman *Web PHP*.

Hal ini dapat diketahui pula dari nilai rerata kompetensi siswa laki-laki sebesar 9,11 dan nilai rerata siswa perempuan sebesar 8,41. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Arnot dkk (1998:123), yang menyatakan bahwa masalah jenis kelamin harus dilihat dalam konteks sosial sekolah, sedangkan strategi untuk prestasi siswa yang lebih tinggi harus lebih diarahkan pada sikap dan budaya keseharian mereka. Hal senada disampaikan pula oleh Degeng (2002:26), pada penelitiannya mengenai karakteristik belajar mahasiswa (karakteristik gaya kognitif mahasiswa) ditemukan bahwa mahasiswa laki-laki cenderung memperlihatkan skor lebih tinggi daripada mahasiswa perempuan. Hal tersebut dibuktikan dalam penelitian ini dengan lebih tingginya nilai siswa laki-laki pada setiap model pembelajarannya dibandingkan dengan nilai siswa perempuan yaitu

sebesar 8,98 untuk siswa laki-laki dan 8,84 untuk siswa perempuan pada model *Independent Learning (IL)*, sebesar 8,91 untuk siswa laki-laki dan 8,04 untuk siswa perempuan pada model *Cooperative Learning (CL)* dan sebesar 9,44 untuk siswa laki-laki dan 8,33 untuk siswa perempuan pada model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Selanjutnya ditegaskan pula bahwa mahasiswa yang belajar di jurusan-jurusan eksakta cenderung lebih *field independent* (mandiri) jika dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar pada jurusan-jurusan noneksakta. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa dari jurusan eksakta cenderung memiliki prestasi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa dari jurusan noneksakta.

Temuan ini nampaknya sejalan dengan kajian dalam literatur psikologi pendidikan sebagaimana yang dituliskan oleh Entwistle (1983:87). Kajian tersebut dikemukakan bahwa individu yang termasuk kelompok *field dependent* (tidak mandiri/*team work*) lebih menaruh perhatian pada hubungan sosial dengan berkecimpung banyak pada bidang humaniora dan ilmu sosial lainnya. Ia cenderung melepaskan diri dari bidang matematika dan ilmu alam (eksakta/sains). Sebaliknya, individu yang *field independent* lebih berminat pada bidang sains dan matematika. Hal inilah yang mendukung bahwa siswa berprestasi tinggi perempuan pada penelitian ini mencapai nilai tertinggi pada model pembelajaran *Independent Learning* yaitu sebesar 8,84. Tetapi apabila ditinjau dari perbedaan karakteristik cara belajar mahasiswa, perbedaan jurusan yang ditekuni mahasiswa (eksakta-noneksakta) tidak dapat dipakai sebagai salah satu indikatornya. Karena dari hasil analisis ditemukan tidak ada perbedaan karakteristik cara belajar mahasiswa antara kedua kelompok mahasiswa, artinya, mahasiswa jurusan eksakta dan

noneksakta menunjukkan karakteristik cara belajar yang serupa.

Pentingnya pengelompokan siswa berdasarkan jenis kelaminnya juga dibuktikan pada penelitian lain di bidang noneksakta yang dilakukan oleh Sukhnandan (1999:76) yang menekankan bahwa pencapaian hasil belajar siswa laki-laki berbeda dengan siswa perempuan. Dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa adanya perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam penyerapan mereka terhadap pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolahnya. Hal ini menunjukkan bahwa kemungkinan adanya perbedaan sosial dan budaya yang mempengaruhi sikap mereka dalam proses pembelajaran di sekolah.

Dari uraian di atas dan hasil penelitian ini sangatlah tepat apabila masalah jenis kelamin merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran. Adanya faktor perbedaan sosial dan budaya yang diduga mempengaruhi hasil belajar siswa pada penelitian Sukhnandan (1999:99) juga sangat didukung pada penelitian ini, yaitu bahwa siswa laki-laki dan siswa perempuan pada sampel penelitian ini berasal dari lingkungan yang berbeda-beda dan memiliki kebudayaan serta tingkat sosial yang beragam.

Tingginya keberhasilan yang dicapai oleh mahasiswa jurusan eksakta dibandingkan dengan jurusan noneksakta yang disampaikan oleh Degeng (2002:26) juga sangat mendukung penelitian ini, karena jurusan yang diambil pada penelitian ini yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dengan mata diklat pemrograman *Web PHP*, dimana mata diklat tersebut merupakan salah satu materi dari komputer sains setingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan dikategorikan dalam bidang eksakta. Hal tersebut juga didukung dengan nilai rerata hasil belajar siswa yang cukup baik yaitu sebesar 8,76.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cohen (1997:124), yang menyatakan bahwa siswa laki-laki sampai saat ini masih kurang berprestasi selama jangka waktu yang amat lama. Hal ini dikarenakan oleh kegagalan profesi pengajarnya. Analisisnya didasarkan atas pertimbangan interaksi faktor-faktor dalam, seperti intelegensi bawaan siswa sejak lahir dan model pembelajaran yang digunakan pada suatu waktu.

Jika diperhatikan, dari temuan penelitian ini siswa laki-laki memperoleh skor hasil belajar lebih tinggi dibandingkan dengan siswa perempuan pada setiap model pembelajaran. Kenyataan ini menunjukkan adanya perbedaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cohen (1997:124). Hal ini dikarenakan faktor-faktor yang diteliti lebih ditekankan kepada prestasi siswa dan kegagalan siswa laki-laki dalam memberikan tanggapan terkait dengan situasi belajar, dan prestasi siswa perempuan ditentukan oleh tanggapan mereka terhadap unsur situasi belajar atau faktor luar lain. Dari konsep hasil penelitian Cohen (1997:124) tersebut dapat disimpulkan bahwa kegagalan siswa laki-laki disebabkan kekurangan dalam model pembelajaran, sedangkan kegagalan siswa perempuan disebabkan kurangnya kemampuan bawaan.

Dari perolehan data hasil belajar siswa nampak bahwa nilai rerata tertinggi untuk siswa laki-laki sebesar 9,44 pada penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, sedangkan siswa perempuan memiliki nilai rerata tertinggi sebesar 8,84 pada penerapan model pembelajaran *Independent Learning (IL)*. Hal ini berbeda sedikit dengan pendapat Entwistle (1981:38) yang menyatakan bahwa siswa perempuan yang *field independent* nampak kurang berani dalam mengambil resiko jika dibandingkan dengan siswa perempuan yang *field dependent*, dan sebaliknya terjadi pada siswa laki-laki, yaitu bahwa siswa laki-laki yang *field inde-*

pendent lebih berani mengambil resiko. Penelitian Entwistle (1981:38) ini didasarkan pada dimensi kognitif siswa, motivasi berprestasinya dan cara belajar yang ditampilkannya serta perbedaan jenis kelamin yang mempengaruhi kecenderungan siswa dalam mengambil resiko, bukan terhadap hasil belajarnya.

Dari pendapat para pakar dan temuan penelitian ini membuktikan bahwa tingkat ketercapaian hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan menunjukkan keberhasilan yang sangat tinggi dan memberikan pengaruh yang sangat signifikan. Hal tersebut ditunjang pula dengan bidang studi yang ditekuni yaitu Pemrograman *Web PHP*. Pemrograman *Web PHP* merupakan mata diklat yang dapat diklasifikasikan ke dalam materi/ilmu eksakta dikarenakan kedekatannya dengan bidang perhitungan, logika dan analisis.

Pembahasan Pengujian Hipotesis Alternatif Ketiga (H_{a3})

Hipotesis alternatif ketiga yang mengemukakan bahwa ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* dengan Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa F_{hitung} (prestasi * kompetensi) adalah sebesar 3,89 lebih besar dari F_{tabel} pada $dk = 102 : 1$ dengan tingkat kesalahan 5% yaitu sebesar 3,07. Hal ini berarti bahwa ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* dengan Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak atau terbukti ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* dengan Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

Interaksi menurut Kerlinger (1986: 398) berarti mempunyai pengaruh dari suatu variabel bebas terhadap suatu variabel terikat bergantung pada variabel bebas lainnya. Berkaitan dengan pendapat Kerlinger tersebut maka hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis ketiga yang menyatakan ada interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* dengan prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP* terbukti benar. Hal itu menunjukkan bahwa pada penerapan ketiga model pembelajaran tersebut bisa saja siswa laki-laki memiliki nilai kompetensi yang sama dengan siswa perempuan, atau sebaliknya siswa perempuan kemungkinan bisa memiliki nilai kompetensi yang sama atau paling tidak mendekati nilai kompetensi siswa laki-laki.

Besarnya pengaruh interaksi antara Model Pembelajaran *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* dengan Prestasi belajar terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*, dapat diketahui dengan menggunakan Uji Scheffe. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa taraf signifikansi dari perlakuan antar kelompok yang berjumlah lima belas kombinasi memiliki delapan kombinasi dengan taraf signifikan dan tujuh kombinasi dengan taraf tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa ada interaksi antar perlakuan dalam kelompok tersebut yang juga dapat ditunjukkan pada tingginya taraf signifikansi pada kombinasi $\mu_3 = \mu_5$ yaitu sebesar 29,4 yang merupakan perbandingan dari Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa berprestasi tinggi (laki-laki) dan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* dengan siswa berprestasi tinggi (perempuan). Hal ini juga dapat diketahui dari nilai rerata kelompok sebesar 9,44 untuk *Contextual Teaching*

and Learning pada siswa laki-laki dan 8,04 untuk kelompok *Cooperative Learning* pada siswa perempuan.

Pada taraf tidak signifikan ditunjukkan pada kombinasi $\mu_1 = \mu_2$ dan $\mu_2 = \mu_4$ yaitu sebesar 0,07 yang merupakan perbandingan antara model pembelajaran *Independent Learning* (laki-laki)/(IL/L) dengan *Cooperative Learning* (laki-laki)/(CL/L) dan *Cooperative Learning* (laki-laki)/(CL/L) dengan *Independent Learning* (perempuan)/(IL/P). Hal ini dapat diketahui dari nilai rerata kelompok sebesar 8,98 dengan 8,91 dan 8,91 dengan 8,84. Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran ini kurang dapat berinteraksi dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan instruksi kedua model pembelajaran tersebut dimana model pembelajaran *Cooperative Learning* mengharuskan siswa untuk belajar secara berkelompok, sedangkan *Independent Learning* mengharuskan siswa untuk bisa belajar mandiri.

Berdasarkan deskripsi data tes hasil belajar siswa, mengindikasikan bahwa pada siswa laki-laki lebih cocok diterapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang ditunjukkan dengan nilai rerata 9,44, sedangkan pada siswa perempuan lebih cocok diterapkan model pembelajaran *Independent Learning* yang ditunjukkan dengan nilai rerata 8,84. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran yang diterapkan pada siswa berprestasi tinggi laki-laki dan perempuan, merupakan hal yang harus dijadikan bahan pertimbangan guru pada saat proses belajar mengajar di kelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan penelitian dapat disusun simpulan sebagai berikut. *Pertama*, penggunaan Model *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* ber-

pengaruh terhadap hasil pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. *Kedua*, siswa berprestasi tinggi (Laki-laki dan Perempuan) sangat berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*. *Ketiga*, terdapat interaksi antara Model *Independent Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Contextual Teaching and Learning* serta Prestasi belajar tinggi (laki-laki dan perempuan) terhadap pencapaian kompetensi Pemrograman *Web PHP*.

Bagi Kepala Sekolah selaku pembuat kebijakan di tingkat sekolah agar mempertimbangkan penggunaan ketiga model pembelajaran dalam penelitian ini pada agenda pengembangan kurikulum sekolah, sebagai upaya untuk meningkatkan mutu hasil belajar siswa. Meskipun penggunaan model pembelajaran bukan satu-satunya faktor penentu keberhasilan siswa dalam menguasai suatu mata diklat, akan tetapi model pembelajaran tersebut merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan siswa dalam mencapai kematapan dan kematangan kompetensinya.

Bagi Kepala Diknas selaku pembuat kebijakan tingkat daerah agar memberikan kemudahan bagi guru untuk dapat menggali kreativitas dan kematapan mereka dalam mengelola kelas dengan melakukan diklat/workshop tentang ketiga model pembelajaran pada penelitian ini. Sehingga dapat memberikan penilaian yang lebih objektif dan otentik bagi siswa.

Bagi Dikmenjur selaku pembuat kebijakan pendidikan tingkat nasional agar lebih memperhatikan mutu hasil belajar siswa dan guru/pendidik dengan memberikan dukungan berupa pembiayaan bagi para guru/pendidik untuk melakukan diklat/workshop dalam kaitannya dengan pemanfaatan ketiga model pembelajaran dalam penelitian ini.

Untuk penelitian-penelitian lanjutan yang berkenaan dengan hasil penelitian ini, perlu diperhatikan hal-hal berikut. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk

mendapatkan gambaran yang utuh tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap perolehan hasil belajar maka dipandang perlu untuk dilakukan penelitian sejenis dengan populasi yang lebih besar. Penelitian lanjutan juga perlu dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran lain. Misalnya *Quantum Learning, Project Base Learning, Cooperative Learning* dengan tipe STAD, dan lain sebagainya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arnot, M., Gray, J., James, M., Ruddock, J., & Duveen, G. 1998. *Recent Research on Gender and Educational Performance*. London: OFTSED.
- Caine, R. N., & Caine, G. 1994. *Making Connections Teaching and the Human Brain*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Calhoun, C. C., & Finch, A.V. 1982. *Concepts and Operations Vocational Education (2nd ed.)*. Belmont, California: Wadworth Publishing Company.
- Checep. 2008. *Forum Guru: Beda Strategi, Model, pendekatan, Metode, dan Teknik Pembelajaran*. (online), (<http://www.klubguru.com>).
- Cohen, S. I., & Cohen, J. 1997. *Fragments of Reality*. Cambridge Univ. Press.
- Degeng, N. S. 2000. Karakteristik Mahasiswa. Lembaga Pengembangan dan Pembelajaran, Universitas Negeri Malang (Ed.). *Applied Approach* (Bahasan 3, h. 3-4).
- Entwistle. N. J. 1981. *Styles of Learning And Teaching an Integrated Outline of Educational Psychology For Students, Teachers and Lecturers*. Wiley: Chichester. N. J. Entwistle Published.
- Gazzaniga, M. 1992. *Nature's Mind*, p. 67. New York: Basic Book.
- Kerlinger, F. N. 1986. *Foundations of behavioral research* (3rd ed.) p. 398. Fort Worth: Holt, Rinehart, and Winston. (online) <http://pareonline.net/getvn.asp>.
- Suhaila. 2005. *Kontribusi Aktivitas Tutorial, Motivasi Belajar dan Belajar Mandiri Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial SD Pada Mahasiswa Semester Tiga DII PGSD UT Lampung Utara tahun 2004-2005*. Tesis tidak dipublikasikan, Digital Library Universitas Lampung Utara. (online), (<http://digilib.unila.ac.id/go.php?id=laptun-ilapp-gdl-s2-2006-suhaila-538>).
- Sukhnandan, L., Lee, B., & Kelleher, S. 1999. *An Investigation into Gender Differences in Achievement*. (online), (http://www.erlangga.co.id/index.php?option=com_content&task=view&id=353&Itemid=435).
- Sutrisno, J. 2008. National Foundation for Educational Research. *Komisi Nasional Indonesia untuk UNESCO*. (online), (http://www.indonatcom.org/component.option.com_frontpage/itemid,1/limit,4/limitstart,12/).
- Walberg & Greenberg. 1997. In DePorter Bobbi, Reardon Mark & Singer Sarah-Nuurie (2001:19-39). *Quantum Teaching: Memperhatikan Quantum Learning Di ruang-ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.

Rini Agustina adalah Alumni Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Artikel ini diangkat dari Tesis Magister Pendidikan Kejuruan Program Pascasarjana Universitas negeri Malang.