

Penerapan Model Pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction (ICI)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Jaringan Komputer Pada Siswa Kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja

I Wayan Ardana¹, I Gede Sudirtha², Dessy Seri Wahyuni³

Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Bali

E-mail: pti_ardhana@yahoo.co.id¹, sudirthaG@yahoo.com², Dsy.wahyuni@gmail.com³

Abstrak—Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk [1] meningkatkan hasil belajar Jaringan Komputer siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja dan [2] mengetahui respon siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja terhadap Penerapan Model Pembelajaran *ICI* pada pelajaran Jaringan Komputer. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 13 orang. Sedangkan objek penelitiannya adalah [1] hasil belajar siswa serta [2] respon siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran *ICI* pada pelajaran Jaringan Komputer. Pengumpulan data hasil belajar Jaringan Komputer siswa dikumpulkan melalui metode tes dan observasi serta data respon siswa dikumpulkan melalui angket. Data-data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan, pada siklus I untuk nilai rata-rata hasil belajar dan presentase ketuntasan klasikal siswa yaitu sebesar 78.19 dan 69.23% pada siklus II menjadi 84 dan 92.31%. Selain itu, respon siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran *ICI* pada pelajaran Jaringan Komputer adalah positif dengan rata-rata skor sebesar 48.

Kata kunci—*ICI*, hasil belajar, Penelitian Tindakan Kelas, dan Jaringan Komputer.

Abstract—This classroom action research was aimed at [1] improving the students' learning results in Computer Network in class X/TKJ of SMK TI Bali Global Singaraja and [2] investigating the students responses in class X/TKJ of SMK TI Bali Global Singaraja toward the use of model application interactive conceptual instruction (*ici*) to Computer Network subject. This study was a Classroom Action Research which consisted of two

*cycles. Each cycle consisted of four steps namely planning, action, observation and evaluation, and reflection. The subject of this study was the students in class X/TKJ of SMK TI Bali Global Singaraja at academic year 2012/2013. The class consisted of 13 students. Meanwhile, the objects of this study were [1] students learning results and [2] students responses toward toward the use of model application interactive conceptual instruction (*ici*) to Computer Network subject. The data of students learning results in Computer Network subject were collected through the test and observation and the data of students responses were collected through questionnaire. The collected data was analyzed by using descriptive analysis. The result of this study showed that the students learning results got improvement. In cycle 1, the mean of students scores was 78.19 and the percentage of students classical success was 69.23%. In cycle 2, the mean of students scores was 84 and the percentage of students classical success was 92.31%. Besides, the students responses toward the use of model application interactive conceptual instruction (*ici*) to Computer Network subject were positive with a mean of 48.*

Keywords—*ICI*, learning results, Classroom Action Research, and Computer Network.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan masyarakat modern dewasa ini merupakan suatu proses dorongan atas kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi serta industrialisasi. Mensyaratkan kemajuan atas praktik dalam bidang pendidikan. Pendidikan sangat memegang peranan yang penting untuk menentukan masa depan dan kualitas suatu bangsa dan pendidikanlah yang sanggup mengantisipasi suatu zaman yang menjadikan masyarakat terdidik dengan baik, lebih percaya diri dalam

menghadapi lingkungan yang berskala global serta semakin kompetitif.

Berdasarkan data dari SMK TI Bali Global Singaraja diperoleh gambaran bahwa penerapan metode pembelajaran TIK khususnya Jaringan Komputer sebagian besar menggunakan metode praktikum dan tutorial sebaya di lab komputer, tanpa adanya aktivitas yang bervariasi dan melibatkan sisi psikologis yang cukup berarti bagi siswa, melainkan hanya berkonsentrasi pada tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Begitu juga akibat padatnya materi dan penyampaian pembelajaran hanya menggunakan metode praktikum di depan komputer, membuat siswa menjadi bosan dan jenuh menerima pembelajaran Jaringan Komputer tersebut. Padahal, dalam membahas pelajaran Jaringan Komputer tidak cukup hanya menekankan pada praktikum di depan komputer, tetapi yang lebih penting adalah keterampilan proses dan pengembangan ilmu diri siswa itu sendiri. Sehingga perolehan hasil belajar pada mata pelajaran Jaringan Komputer di SMK TI Bali Global Singaraja siswa kelas X/TKJ rata-rata masih berkisar pada angka KKM.

Belum optimalnya hasil belajar siswa di SMK TI Bali Global Singaraja dapat dilihat dari masih terdapatnya siswa yang nilainya dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah sebesar 75.

II. KAJIAN TEORI

A. Model Pembelajaran Konseptual Interaktif (ICI)

Model pembelajaran konseptual interaktif (*Interactive Conceptual Instruction/ ICI*) merupakan salah satu alternatif model pembelajaran perubahan konseptual yang berbasis konstruktivistik. ICI yang dikembangkan oleh Savinainen dan Scott (dalam Santyasa, 2004:80) sangat mendukung perkembangan keterampilan berpikir siswa dimulai dari tingkatan memahami konsep. Pemahaman konsep-konsep TIK memerlukan suatu proses interaktif yang memberi peluang mengembangkan gagasan melalui proses dialog dan berpikir.

Model pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) terdiri dari empat komponen yang saling tumpang tindih, (1) berfokus pada konseptual (*conceptual focus*), (2) penggunaan buku teks secara efektif (*use of texts*), (3) material berbasis penelitian (*research-based materials*), dan (4) interaksi kelas (*classroom interaction*). Keempat komponen ini saling berkaitan dan mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

B. Hasil Belajar

Menurut teori kognitif belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, pengolahan informasi, emosi dan aspek-aspek kejiwaan lainnya (Asri Budiningsih, 2005). Sebagaimana yang dikemukakan Dimiyati dan Moedjiono

(2006) bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak mengajar atau belajar. Jika diselaraskan dengan taksonomi pendidikan dari Bloom yang meliputi tiga ranah yaitu: 1) ranah kognitif berhubungan dengan penguasaan konsep dan intelektual, 2) ranah afektif berhubungan dengan sikap dan nilai, 3) ranah psikomotor berhubungan dengan kemampuan atau keterampilan bertindak, maka hasil belajar secara lengkap dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) *Ranah kognitif*, merupakan ranah yang berkaitan dengan kemampuan berfikir, kemampuan memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, penentuan dan nalar.
- 2) *Ranah Afektif*, merupakan ranah yang berkaitan dengan emosi, sikap, derajat penerimaan atau penolakan terhadap suatu objek.
- 3) *Ranah Psikomotor*, merupakan ranah yang berkaitan dengan kemampuan dalam melakukan pekerjaan yang melibatkan anggota badan yang berkaitan dengan gerak fisik.

Ketiga ranah tersebut tidak dapat berdiri sendiri tetapi merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Hal ini tercermin dalam proses belajar siswa. Pendapat tersebut juga di dukung oleh Sudjana (2005) Hasil belajar ialah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotor yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.

Berdasarkan pendapat tersebut, yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan memahami konsep, sikap dan keterampilan bertindak yang diperoleh siswa setelah menerima perlakuan yang diberikan oleh guru sehingga dapat mengkonstruksikan pengetahuan itu dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kerangka Konseptual

Pada pembelajaran *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) siswa dilatih mengatur cara belajar yang tepat dan mendukung proses belajarnya. Model pembelajaran ini mampu membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu meningkatkan daya nalar siswa baik secara mandiri maupun berkelompok. Siswa juga dilatih untuk menumbuhkan motivasi diri (*self evaluation*) dan kemampuan diri terhadap potensi (*self efficacy*) yang dimiliki serta mengadakan penilaian terhadap diri sendiri dan evaluasi diri (*self evaluate*). Guru memberikan suatu permasalahan, siswa akan aktif bagaimana merencanakan dan menganalisis permasalahan tersebut, mengimplementasikan, dan melakukan pengamatan dengan melakukan praktikum, melakukan pemecahan masalah yang ditemukan, mengevaluasi diri dan terakhir memodifikasi yaitu mengolaborasi hasil dan evaluasi diri tersebut dengan

membuat kesimpulan terhadap pembelajaran. Hal ini akan menuntun siswa untuk melatih daya nalar/kemampuan berpikirnya sehingga siswa bisa memecahkan permasalahan yang ada sesuai dengan pemahamannya. Selain itu, dalam memecahkan sebuah permasalahan, siswa bekerjasama dengan siswa yang lain atau dibantu guru. Sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman konseptual melalui partisipasi interaktifnya dalam aktivitas pembelajaran dan dapat menghasilkan sebuah umpan balik (*feed back*) tentang materi yang diajarkan dalam kegiatan diskusi dengan teman atau guru.

Dari pemaparan tersebut, secara teoritis diyakini bahwa dengan penerapan Model Pembelajaran ICI akan berdampak pada peningkatan hasil belajar mata pelajaran TIK siswa Kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja.

D. Hipotesis Tindakan

- 1) Penerapan model pembelajaran ICI dapat meningkatkan hasil belajar Jaringan Komputer siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja Tahun Pelajaran 2012/2013.
- 2) Respon siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja Singaraja terhadap penerapan model pembelajaran ICI dalam pembelajaran Jaringan Komputer Tahun Pelajaran 2012/2013 tergolong positif.

E. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini bersifat kolaboratif, di mana antara peneliti dan guru mata pelajaran TIK di SMK TI Bali Global Singaraja berkolaborasi dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas tempat berlangsungnya penelitian. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran ICI untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja Singaraja tahun pelajaran 2011/2013. Alasan peneliti menggunakan siswa kelas X/TKJ sebagai subjek penelitian karena di kelas tersebut ditemukan permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang. Objek penelitian ini adalah hasil belajar dan respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran ICI.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK TI Bali Global Singaraja yang beralamat di Jalan Pulau Timor No.25. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Siswa kelas X/TKJ dipilih sebagai subjek penelitian karena di kelas ini ditemui permasalahan-permasalahan seperti yang diutarakan pada latar belakang.

Objek penelitian ini adalah hasil belajar dan respon siswa terhadap model ICI.

Pada penelitian ini penulis mengacu pada penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggard. Secara umum penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc. Taggard adalah meliputi beberapa tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi.

F. Hasil Penelitian

1) Hasil Belajar

Hasil rata-rata dari ketiga aspek tersebut kemudian dijumlahkan sesuai dengan rumus hasil belajar dan dijadikan nilai rata-rata hasil belajar siklus I. Berdasarkan hasil tes dan observasi hasil belajar siswa siklus I, diperoleh hasil seperti Tabel I.

Tabel I. Hasil Belajar Siswa Siklus I

No.	Kategori	Hasil Belajar Siklus I
1.	Rata-rata kelas	78.19%
2.	Banyak siswa yang tuntas	9 Orang
3.	Banyak siswa yang tidak tuntas	4 Orang
4.	Ketuntasan Klaksikal	69.23 %

Sedangkan untuk siklus II, hasil rata-rata dari ketiga aspek tersebut kemudian dijumlahkan sesuai dengan rumus hasil belajar dan dijadikan nilai rata-rata hasil belajar siklus II. Berdasarkan hasil tes dan observasi hasil belajar siswa siklus I, diperoleh hasil seperti Tabel II berikut.

Tabel II. Hasil Belajar Siswa Siklus II

No	Kategori	Hasil Belajar Siklus II
1.	Rata-rata kelas	84
2.	Banyak siswa yang tuntas	12 Orang
3.	Banyak siswa yang tidak tuntas	1 Orang
4.	Ketuntasan Klaksikal	92.31 %

2) Respon Siswa

Berdasarkan analisis data respon siswa diperoleh nilai rata-rata respon siswa sebesar 48 dengan kategori positif. Hasil respon siswa pada masing-masing kategori yang ditetapkan disajikan pada Table III berikut.

Table III. Hasil Respon Siswa terhadap Penggunaan *E-Module* Pengolah Angka

Kriteria Kualifikasi	Kategori	Respon Siswa	
		Frekuensi	Presentase (%)
$\bar{X} \times 64$	Sangat Positif	0	0%
$64 > \bar{X} \times 48$	Positif	9	69.22%
$48 > \bar{X} \times 32$	Cukup Positif	4	30.78%
$32 > \bar{X} \times 16$	Negatif	0	0%
$\bar{X} < 16$	Sangat Negatif	0	0%

III. METODOLOGI

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini bersifat kolaboratif, di mana antara peneliti dan guru mata pelajaran TIK di SMK TI Bali Global Singaraja berkolaborasi dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas tempat berlangsungnya penelitian. Tindakan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran ICI untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Subjek Dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja Singaraja tahun pelajaran 2011/2013. Alasan peneliti menggunakan siswa kelas X/TKJ sebagai subjek penelitian karena di kelas tersebut ditemukan permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan pada latar belakang. Objek penelitian ini adalah hasil belajar dan respon siswa setelah diterapkannya model pembelajaran ICI.

C. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK TI Bali Global Singaraja yang beralamat di Jalan Pulau Timor No.25. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013. Siswa kelas X/TKJ dipilih sebagai subjek penelitian karena di kelas ini ditemui permasalahan-permasalahan seperti yang diutarakan pada latar belakang. Objek penelitian ini adalah hasil belajar dan respon siswa terhadap model ICI.

D. Rencana Tindakan

Pada penelitian ini penulis mengacu pada penelitian tindakan kelas yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggard. Secara umum penelitian tindakan kelas menurut Kemmis dan Mc. Taggard adalah meliputi beberapa tahapan, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi.

IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam dua siklus menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran ICI di kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja. Aspek hasil belajar siswa diperoleh melalui 3 aspek yaitu aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Nilai aspek kognitif dicapai melalui memberikan *post test* tiap akhir siklus, sedangkan untuk aspek psikomotor dan afektif yang berupa lembar observasi didapat melalui pengamatan setiap pertemuan. Ketiga nilai tersebut nantinya dirata-ratakan dan menjadi nilai akhir hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis nilai rata-rata hasil belajar pada siklus I, menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum tuntas secara individu dan belum tercapai ketuntasan klasikal yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Nilai rata-rata siswa pada siklus I sebesar 78.19 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 9 orang dan yang tidak tuntas sebanyak 4 orang serta ketuntasan klasikalnya 69,23%. Penelitian dikatakan berhasil apabila nilai rata-rata siswa mencapai lebih besar atau sama dengan 75 dan ketuntasan klasikalnya mencapai 75 %. Kriteria keberhasilan penelitian dalam hal meningkatkan hasil belajar siswa belum dapat tercapai dalam tindakan siklus I.

Berdasarkan perbaikan yang dilakukan terhadap kendala-kendala dan kekurangan dalam siklus I, maka pada siklus II nilai hasil belajar belajar siswa meningkat. Ketuntasan klasikal mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I hanya sebesar 69,23% sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 92,31%. Hal tersebut menunjukkan peningkatan ketuntasan klasikal siswa sebesar 21,08%.

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil belajar yang telah ditunjukkan siswa pada siklus I dan II dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan tindakan dalam penerapan model pembelajaran ICI dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja tahun ajaran 2012/2013.

Respon yang diberikan siswa terhadap penerapan model pembelajaran ICI pada pelajaran Jaringan Komputer tergolong positif, yaitu sebesar 48%. Hal tersebut berarti bahwa penerapan model pembelajaran ICI pada pelajaran Jaringan Komputer mampu menciptakan suatu suasana yang kondusif dalam belajar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

- 1) Penerapan model pembelajaran ICI pada mata pelajaran Jaringan Komputer dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja tahun ajaran 2012/2013. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan antara nilai hasil belajar siswa pada siklus I dengan siklus II. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 78.19 dan ketuntasan klasikal 69.23%, sedangkan pada siklus II meningkat dengan nilai rata-rata sebesar 84 dan ketuntasan klasikal 92.31%.
- 2) Respon yang diberikan siswa kelas X/TKJ SMK TI Bali Global Singaraja tahun ajaran 2012/2013 terhadap penerapan model pembelajaran ICI berada



ISSN 2252-9063

Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika

(KARMAPATI)

Volume 2, Nomor 3, Mei 2013

pada kategori positif dengan nilai rata-rata sebesar 48.

REFERENSI

- [1] Budiningsih, C. Asri. 2005. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta:Reneka Cipta.
- [2] Sudjana, Nana. 2005. Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [3] Santyasa, dkk. 2004. Penerapan Model ICI dalam Pembelajaran Fisika sebagai Upaya Perbaikan Miskonsepsi, Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Kelas 1 SMUN 1 Singaraja pada Semester I Tahun Pelajaran 2004/2005. *Jurnal Penelitian IKIP Negeri Singaraja*.