

Model Pembelajaran Computer Support Collaborative Learning (CSCL)

Eri Satria

Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No 1 Garut
email : eri2satria@yahoo.com

Abstrak

Makalah ini mendiskusikan mengenai model pembelajaran *Computer Support Collaborative Learning* (CSCL) ditinjau secara teoritis dan mengkaji beberapa hasil penelitian yang dilandasi model pembelajaran CSCL. Kontribusi makalah ini adalah menggambarkan sebuah alternatif model pembelajaran berbasis teknologi yang teramu dengan model pembelajaran kolaboratif. Model pembelajaran CSCL mengatasi kendala lokasi dan waktu, serta memiliki kelebihan dari sisi akademik, sosial dan psikologis.

Temuan penelitian Krane dan Ludvigsen (2007) adalah lebih dominannya langkah prosedural dibandingkan membangun pengetahuan yang dilakukan oleh siswa dalam kerangka kerja CSCL, hal ini memberi peluang untuk mendesain pembelajaran dalam kurikulum yang digunakan untuk memprioritaskan kepada konstruksi pengetahuan yang dilakukan oleh siswa. Penelitian Laurillard (2008) menunjukkan bahwa kerangka kerja model pembelajaran CSCL merupakan sebuah tantangan pada era digital dalam penyampaian materi dan pengalaman belajar yang baru. Sementara penelitian Cress dan Kimmerle (2008) dengan menggunakan media wiki, menemukan terjadinya kolaborasi membangun pengetahuan secara internal dan eksternal pada diri siswa dalam memecahkan masalah, dilihat dari sudut pandang sistem dan kognitif.

Kata kunci : *Computer Support Collaborative Learning* (CSCL), wiki, konstruksi pengetahuan.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi dewasa ini semakin pesat. Penggunaan komputer sebagai bagian dari teknologi juga semakin meluas dan sudah merambah dunia pendidikan. Komputer di dalam dunia pendidikan tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran di kelas yang membantu guru dalam mempresentasikan bahan

pelajaran. Komputer bisa difungsikan lebih dari sekedar hal tersebut, yaitu bisa digunakan sebagai media belajar bagi siswa.

Fungsi komputer dalam pembelajaran pada awal perkembangannya diklasifikasikan menjadi dua hal, yaitu *computer assisted instruction* (CAI) dan *computer managed instruction* (MAI). Namun seiring meningkatnya kebutuhan penggunaan komputer dalam pembelajaran, maka fungsi komputer diperluas menjadi tiga klasifikasi yaitu : fungsi manajemen, fungsi pembelajaran dan fungsi penelitian tindakan. Fungsi manajemen diperuntukan dalam membuat penganggaran sekolah, akuntansi, pencatatan arsip, komunikasi elektronik, pencetakan dan penelusuran informasi. Sementara itu, fungsi pembelajaran dibedakan menjadi dua, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru dan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Fungsi penelitian tindakan mencakup aplikasi penyimpanan data dan analisis statistik yang membantu guru dalam mengolah hasil pembelajaran.

Model pembelajaran *computer supported collaborative learning* (CSCL) merupakan bagian dari fungsi pembelajaran dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran CSCL merupakan kombinasi model pembelajaran kooperatif dan penggunaan komputer serta internet sebagai media dalam pembelajarannya. Dengan teknologi yang semakin canggih, individu-individu yang berada pada lokasi yang berjauhan memungkinkan untuk berkolaborasi secara *on-line*. Penggunaan model pembelajaran ini dapat dimanfaatkan oleh guru secara efektif, meski merupakan sesuatu hal baru yang mungkin masih banyak kendalanya. Namun diyakini pada masa mendatang model pembelajaran jarak jauh ini akan berkembang dengan pesat seiring perkembangan teknologi dan perkembangan metode pembelajaran.

Model pembelajaran CSCL dipandang dari psikologi pendidikan termasuk paham konstruktivisme, yaitu siswa membangun pengetahuannya sendiri. Siswa dapat belajar secara mandiri atau berkelompok, membentuk jaringan komunikasi dan berinteraksi dengan anggota kelompoknya. Siswa dapat berinteraksi tidak terbatas pada waktu, sekolah, kota, bahkan negara yang menjadi kendala pembelajaran jarak jauh selama ini. Model pembelajaran CSCL disinyalir mampu membentuk kemandirian dan rasa

tanggung jawab belajaran siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, membentuk kemampuan metakognisi dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah.

Rumusan Masalah

Bagaimana model pembelajaran CSCL ditinjau secara teoritis? Apa kelebihan dan kekurangan dari model CSCL? Bagaimana kajian hasil penelitian model CSCL sebagai alternatif model pembelajaran?

Tujuan dan Manfaat

Makalah ini bertujuan :

- Mengkaji model pembelajaran CSCL secara teori.
- Mengkaji beberapa hasil penelitian CSCL sebagai alternatif model pembelajaran berbasis teknologi.

Manfaat yang dapat diperoleh :

- Memberikan deskripsi CSCL sebagai alternatif model pembelajaran berbasis teknologi
- Menawarkan CSCL sebagai sebuah inovasi pembelajaran

Pembahasan

Pembahasan makalah ini akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu kajian teoritis model pembelajaran CSCL dan kajian beberapa hasil penelitian model CSCL.

Model Pembelajaran *Computer Supported Collaborative Learning (CSCL)*

Perkembangan yang sangat pesat dari penggunaan komputer dalam pendidikan dan perubahan penyampaian materi berbasis web, hal ini menyebabkan ketertarikan kepada pelaku pendidikan untuk menggunakan metode pembelajaran yang tidak tradisional dalam desain dan cara penyampaian materi. Model pembelajaran kolaboratif dicobakan dan ditemukan berhasil pada akhir abad 18 oleh George Jardine

di Universitas Glasgow. Ia berpendapat bahwa guru seharusnya merubah aktivitasnya di kelas, dan seharusnya memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar satu sama lainnya (Gillet dalam Robert, 2005).

CSCL menawarkan suatu inovasi dan kelebihan dari penggunaan teknologi komputer dalam model pembelajaran. Teknologi dipandang sebagai cara untuk mengotomatisasi pembelajaran dan dapat menghemat biaya, tanpa merubah sudut pandang pembelajaran tradisional sebagai transfer ilmu dari sumber yang berwenang kepada ingatan siswa yang relatif pasif. CSCL menggunakan media yang berbeda dari cara tradisional untuk membuat pengalaman belajar baru bagi siswa, dimana siswa dapat berinteraksi satu sama lain dalam suatu struktur pembelajaran yang didesain oleh guru untuk menciptakan situasi eksplorasi dan diskusi (Stahl, 2009).

Teknologi komputer pada saat sekarang memungkinkan kepada individu-individu yang berada pada lokasi yang berjauhan untuk berkolaborasi secara *online*. Penggunaan alat ini semakin meningkat, contoh yang nyata adalah banyaknya peminat game *online* yang memungkinkan para pemain pada lokasi berbeda bekerja sama atau saling bertanding dalam sebuah permainan *online*. Penggunaan dalam dunia pendidikan juga dimungkinkan untuk dikembangkan, meski merupakan sesuatu yang baru, namun seiring merebaknya penggunaan internet maka model pembelajaran secara *online* ini dapat digunakan secara efektif.

Computer Support Collaborative Learning (CSCL) adalah sebuah model pembelajaran yang membawakan keuntungan dari model pembelajaran kolaboratif dan kooperatif untuk pelaku pembelajar yang terlokalisasi dengan sebuah jaringan komputer. Tujuan dari CSCL adalah memberikan bimbingan atau dukungan kepada siswa dalam belajar bersama secara efektif. CSCL mendorong pembelajar untuk mengkomunikasikan ide dan informasi, mengkolaborasi akses informasi dan dokumen, serta memungkinkan pembelajar memberikan *feedback* selama aktivitas pembelajaran. Selain itu, CSCL mendorong dan memfasilitasi proses pengelompokan dan dinamika kelompok yang tidak memungkinkan untuk berkomunikasi dengan tatap muka langsung.

Banyak kelebihan yang ditawarkan oleh model pembelajaran CSCL. Relevan dengan yang dikemukakan Vygotsky yang menganut paham sosial konstruktivisme, bahwa sangat penting adanya interaksi efektif yang terjadi selama proses pembelajaran. Model CSCL jika diimplementasikan dengan baik akan memberikan situasi atau lingkungan ideal bagi siswa untuk berperan aktif selama proses pembelajaran. Panitz dalam Robert (2005) mengungkapkan manfaat dari model CSCL dilihat dari akademik, sosial dan psikologi.

Manfaat akademik yang dapat diperoleh dengan pembelajaran kolaboratif, yaitu :

- Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
- Keterlibatan secara aktif oleh siswa selama proses pembelajaran
- Meningkatkan hasil belajar
- Merupakan model pemecahan masalah bagi siswa

Manfaat yang dapat diperoleh dilihat dari sisi sosial dengan pembelajaran kolaboratif, yaitu :

- Menumbuhkan sikap sosial siswa
- Membangun kebersamaan dan memahami perbedaan antar siswa
- Membentuk suasana positif dalam kebersamaan dan saling membantu diantara siswa

Manfaat yang dapat diperoleh dilihat dari sisi psikologis yaitu :

- Meningkatkan penghargaan terhadap diri sendiri siswa
- Mengembangkan sikap positif terhadap guru

Selain yang dikemukakan oleh Panitz, masih banyak yang kelebihan dari CSCL. Secara umum model CSCL tidak memerlukan adanya ruangan kelas sebagai sesuatu yang utama. Siswa tidak wajib hadir pada waktu reguler atau ketinggalan sesi pembelajaran tidak menjadi masalah karena siswa dapat mempelajari pada saat atau waktu yang berbeda. Dialog atau diskusi dapat dilakukan kapan saja, tidak mengenal waktu, karena dimungkinkan ide-ide muncul kapan saja. Opini tidak dibatasi oleh gender, ras atau keadaan fisik seseorang, karena proses pembelajaran tidak perlu langsung bertatap muka.

Kesempatan kerja dewasa ini menuntut kemampuan komputer yang baik. Hal ini pula menjadikan model pembelajaran CSCL memberikan nilai tambah bagi siswa karena kemampuan komputer sebagai sarana penunjang sudah menjadi kemampuan standar bagi peserta pembelajaran CSCL.

Model pembelajaran CSCL, selain memiliki banyak manfaat dan kelebihan dari model pembelajaran tradisional, namun ada tiga masalah yang menyertai CSCL, yaitu :

- Sudut pandang stakeholder. Guru, siswa, orang tua dan administrator pendidikan yang menentang dan meragukan kesuksesan pembelajaran CSCL.
- Sudut pandang guru. Guru lebih nyaman dengan menggunakan model pembelajaran tradisional, dan seandainya CSCL diterapkan maka diperlukan kemampuan yang relatif kompleks dibandingkan model pembelajaran dengan tatap muka.
- Sudut pandang siswa. Siswa mungkin mengalami masalah dengan "CS" dan "CL". Kemampuan komputer menjadi prasyarat penting bagi siswa dan membangun kebersamaan dalam sebuah team atau kelompok harus ditumbuhkan pada diri siswa.

Graham dan Misanchuk (dalam Robert, 2005) menyarankan tiga langkah untuk kesuksesan dalam model pembelajaran CSCL, yaitu:

- Membentuk Grup
- Menstrukturkan aktivitas pembelajaran
- Memfasilitasi interaksi dalam grup

Sementara itu Davis (dalam Robert, 2005) memberikan solusi untuk masalah CSCL adalah :

- Membuat stategi umum
- Mendesain grup
- Mengorganisasi grup
- Mengevaluasi grup
- Menyepakati pemahaman diantara siswa
- Membentuk grup pembelajaran

Penggunaan alat komputer merupakan hal penting dalam CSCL. Alat-alat yang dapat digunakan untuk pembelajaran kolaboratif melalui sistem *online* via internet adalah penggunaan wiki, blog, *learning management system* (LMS), *course management system* (CMS), *online image/video sharing*, aplikasi *chat/file sharing*, forum kolaborasi *online*, papan tulis *online*, dan dunia maya.

Beberapa hasil kajian CSCL

Dalam tulisan yang dikemukakan oleh Laurillard (2008), ia menyoroti perbedaan kerangka kerja yang dianut oleh paham instruksionis, sosialis, konstruktivis dan pembelajaran kolaboratif dengan menggunakan komputer dan yang tidak menggunakan komputer. Hal ini menjadi dasar untuk mendesain kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran kolaboratif. Secara kontras, dalam pembelajaran pedagogik kebutuhan media menjadi hal penting dalam aspek berkomunikasi. Dalam pembelajaran kolaboratif, aspek komunikasi dapat berupa akses terhadap informasi, mengajukan pertanyaan, pemahaman terhadap konsep, merumuskan tujuan, pengulangan latihan, refleksi, diskusi, debat, artikulasi dan dokumentasi dari ide-ide yang disampaikan. Dalam kerangka kerja pembelajaran CSCL, alat-alat tradisional seperti papan tulis atau ruangan kelas, bukanlah menjadi syarat utama dalam pembelajaran kolaboratif, ada cara baru dengan yang dapat digunakan. Model CSCL menekankan kepada penggunaan teknologi komputer sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pengalaman belajar.

Cress dan Kimmerle (2008) mengkaji penggunaan wiki sebagai media untuk membangun pengetahuan dilihat dari sudut pandang sistem dan kognitif. Kerangka kerja teoritis disajikan mengenai bagaimana pembelajaran dan kolaborasi dilakukan. Terdapat tiga aspek yang diperlukan, yaitu bagaimana aspek sosial difasilitasi oleh wiki, bagaimana proses kognitif dialami oleh pengguna wiki dan bagaimana aspek sosial dan proses kognitif secara bersama diperlukan dalam proses pembelajaran. Model menggunakan pendekatan sistem yang dikemukakan Luhman yang mirip dengan teori Piaget tentang *equilibrium*. Model menganalisis proses sistem sosial yang terjadi seperti sistem kognitif yang terjadi dari pengguna wiki. Model menggambarkan

aktivitas pembelajaran sebagai proses internalisasi dan eksternalisasi. Individu mengalami proses asimilasi dan akomodasi dalam proses internal ketika memperoleh informasi dari wiki. Selanjutnya ketika melakukan perubahan terhadap isi informasi dari wiki, individu melakukan aktivitas eksternal dalam membentuk pengetahuannya. Kondisi equilibrium terjadi ketika individu mengalami ketidakselarhan pengetahuan yang dimiliki dan informasi yang disajikan dalam wiki. Hal ini menyebabkan konflik kognitif yang mana merupakan potensi untuk melakukan proses aktivitas pembelajaran dalam membentuk pengetahuan secara kolaboratif.

Krange dan Ludvigsen (2007) meneliti tentang prosedur dan konsep pemecahan masalah dengan desain pembelajaran CSCL untuk bidang pendidikan sains. Kontribusi dari kajian ini adalah menggambarkan suatu penomena mengenai interpretasi yang ada dalam kultur-sosial dan desain situasi pembelajaran. Data penelitian diperoleh dari sekolah menengah kelas sains. Media pembelajaran yang digunakan adalah video model 3D yang terdapat di web mengenai masalah biologi. Hasil penelitian menemukan langkah-langkah prosedur pemecahan masalah mendominasi dalam interaksi kegiatan belajar siswa, sementara konstruksi pengetahuan/konsep dilakukan oleh guru jika hanya diperlukan untuk memperoleh pemecahan masalah. Temuan ini didasarkan kepada siswa yang mampu menemukan pemecahan masalah yang diberikan, tetapi dia tidak memahami konsep apa yang sebenarnya sedang dia pelajari, sehingga peran guru untuk menjelaskan konsep pengetahuan menjadi hal penting. Berdasar temuan ini, maka perlu kiranya disusun suatu kurikulum berbasis CSCL yang memprioritaskan kepada siswa untuk menemukan pengetahuannya secara mandiri.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan kajian teoritis dan beberapa penelitian yang sudah dilakukan, beberapa hal yang dapat disimpulkan, yaitu :

-
- Model pembelajaran CSCL sebagai sebuah inovasi pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kritis siswa.
 - Banyak kelebihan hal yang dapat diperoleh dengan model pembelajaran CSCL untuk mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadi lebih baik, yaitu sisi akademik, sosial dan psikologis.

Adapun saran yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi, yaitu :

- Revisi terhadap kurikulum, dengan menyertakan model CSCL dalam pembelajaran siswa.
- Mengeksplorasi media-media yang tersedia secara *online* untuk keperluan pembelajaran siswa.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2009. *Computer-Support Collaborative Learning*. http://en.wikipedia.org/wiki/Computer-supported_collaborative_learning [diakses 20 November 2009]
- Cress, U dan Kimmerle, J. 2008. *A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis*. Journal Computer-Support Collaborative Learning volume 3: 105-122.
- Krange, I dan Ludvigsen, S. 2008. *What does it mean? Students' procedural and conceptual problem solving in a CSCL environment designed within the field of science education*. Journal Computer-Support Collaborative Learning volume 3: 25-51.
- Laurillard, D. 2008. *The pedagogical challenges to collaborative technologies*. Journal Computer-Support Collaborative Learning volume 4: 5-20.
- Robert, T. S. 2005. *Computer-Supported Collaborative Learning in Higher Education*. Idea Grup Publishing, United State.
- Stahl, G. 2008. *Yes we can!*. Journal Computer-Support Collaborative Learning volume 4: 1-4.