

**BERPIKIR KRITIS MELALUI TEKNIK PEMECAHAN MASALAH (*PROBLEM SOLVING*) DALAM
PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
DI SMP NEGERI 1 SAWIAT**

STEPANUS KALIELE, S.Pd.
Guru Ilmu Pengetahuan Sosial

ABSTRAK

Salah satu kompetensi yang harus dikembangkan dan dikuasai oleh siswa Sekolah Menengah Pertama adalah Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Isi kurikulum sekolah menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Sosial pada tingkat SMP merupakan ilmu yang membahas tentang kehidupan sosial dan bahan kajiannya bersumber pada kajian Geografi, ekonomi, sejarah, dan kwanegaraan (Depdiknas, 2004:14). Tujuan pembelajaran IPS bertujuan untuk mengembangkan potensi dalam kehidupan siswa, yaitu terbentuknya potensi yang berupa; kecerdasan berpikir, kepribadian (sikap), dan keterampilan yang dapat digunakan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan ini diharapkan dapat dicapai, namun kondisi pembelajaran dewasa ini kurang melatih siswa pada aspek kemampuan kognitif berpikir kritis (analisis) seperti seorang ilmuwan dan tingkat pengetahuan siswa hanya berfokus pada aspek ingatan dan pemahaman. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan teknik pemecahan masalah (*Problem solving*). Hasil penelitian tentang dampak pembelajaran dengan menggunakan teknik *problem solving* menunjukkan adanya korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah

Kata Kunci: berpikir kritis, pemecahan masalah, IPS

Pendahuluan

Ketidakmampuan siswa memahami dan menerapkan konsep yang dipelajarinya disebabkan oleh faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis para siswa. Hal ini juga disebabkan karena penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi. Djahiri (1997:4-5) menyatakan rendahnya kemampuan siswa dalam belajar disebabkan pembelajaran bersifat ceramah dan berfokus latihan hafalan. Wardani (1990:106) juga menyatakan bahwa kegiatan yang dominan dalam pembelajaran IPS dewasa ini adalah berfokus pada pemberian pengetahuan pada tingkat berpikir rendah, sedangkan tingkat berpikir kritis kurang dilatihkan.

Melihat hal yang diuraikan di atas, maka perlu dilatihkan cara berpikir siswa dalam mempelajari sesuatu. Davis dan Rimm (dalam Wakefield, 1992) menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis berkorelasi secara signifikan memecahkan masalah dengan variabel seperti kemampuan berpikir logis, prestasi dalam belajar. Wikandari, (1998:47) juga menyatakan bahwa "Memiliki kemampuan berpikir yang baik (kritis) dapat membuat

keputusan rasional tentang apa yang dilakukan dan apa yang diyakini. Hal ini seperti juga yang dikemukakan oleh Sudjana (2002:7) bahwa dengan teknik *problem solving* memiliki keuntungan (1) peserta didik terlatih mengamati dan menentukan sikap terhadap masalah yang dihadapi, (2). peserta didik dapat saling belajar, (3) peserta didik dapat menggunakan pengalaman dalam dunia kehidupannya sebagai bahan ajar, (4) peserta didik berusaha menganalisa dan menentukan sikap terhadap masalah yang dihadapi, (5) peserta didik dapat saling belajar untuk mencari dan menyusun alasan-alasan tentang sikap yang diambil dan tentang cara-cara pemecahan masalah secara kritis, dan (6) peserta didik dimotivasi untuk berani mengemukakan pendapat secara tertulis dan secara lisan serta dapat saling menghargai pendapat yang dikemukakan oleh orang lain .

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) DI Sekolah Menengah Pertama

Mata pelajaran IPS di SMP adalah salah satu mata pelajaran pokok yang harus diberikan dilakukan. Hal ini sejalan dengan isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mata lajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), bahwa "Ilmu

Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan mata pelajaran yang mengkaji seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial dan kwanegaraan (Depdiknas, 2004:13).

Mengacu pada pengertian IPS yang mengkaji tentang peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi memerlukan suatu proses pembelajaran yang baik. Proses pembelajaran yang baik adalah terjadinya interaksi antara siswa dengan materi pelajaran, interaksi guru dan siswa, dan interaksi siswa dengan siswa. Interaksi tersebut memungkinkan siswa dapat bekerjasama dan mengasah kemampuan berpikir dan keterampilan tertentu. Dengan dasar tersebut, maka cukup beralasan jika digunakan teknik pembelajaran yang sesuai. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah teknik *problem solving*. Dengan teknik ini diharapkan siswa dapat berpikir kritis.

Fungsi Dan Tujuan Pembelajaran IPS

Dalam Kurikulum dinyatakan bahwa, fungsi dan tujuan pengajaran IPS adalah “untuk mengembangkan pengetahuan, nilai sikap, dan keterampilan siswa tentang masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia. Defisini ini sejalan dengan pendapat Joice, Bruce, dan Weil (1980) ada tiga tujuan IPS, yaitu (1) pendidikan humanistik sebagai tujuan utama, (2) pendidikan kwanegaraan sebagai tujuan kedua, dan (3) pendidikan intelektual sebagai tujuan ketiga.

Tujuan IPS tersebut juga sejalan dengan dengan pernyataan Sumaatmadja (1990:28), bahwa menciptakan warga negara yang mampu belajar dan berpikir seperti ilmuwan. Tujuan tersebut sejalan dengan isi kurikulum sebagai berikut.

(1) mengajarkan konsep-konsep dasar sosiologi, geografi, sejarah, dan kwanegaraan melalui pendekatan pedagogis dan psikologis, (2) mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, inkuiri, memecahkan masalah, dan keterampilan sosial, (3) membangun komitmen dan kesadaran terhadap nilai-nilai sosial dan kemanusiaan, dan (4) meningkatkan kemampuan kerjasama dan kompetisi dalam masyarakat yang majemuk, baik secara nasional maupun global (Depdiknas, 2009).

Berdasarkan uraian tentang tujuan IPS di atas dapat dikemukakan bahwa IPS sebagai disiplin ilmu, di samping memiliki tujuan

juga diharapkan dapat memiliki kontribusi bagi peningkatan ilmu pengetahuan (*knowledge*), sikap, nilai-nilai, dan keterampilan (*skill*) yang bersifat dasar. Tujuan itu diarahkan kepada pengembangan kemampuan dan keterampilan dasar peserta didik yang berguna bagi dirinya dalam kehidupan sehari-hari.

Harapan tersebut di atas dapat dicapai karena pembelajaran IPS memiliki karakteristik berupa ruang lingkup yang berpotensi mengembangkan aspek-aspek tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Banks (dalam Rumijan, 2004), bahwa IPS terdiri atas; Sejarah, Sosiologi, Geografi, Politik, dan Ekonomi. Tiap unsur tersebut terdiri atas fakta, konsep, generalisasi, dan teori. Melalui unsur-unsur pembelajaran IPS. Hal ini dapat dicapai melalui proses berpikir. Untuk melatih proses berpikir diperlukan teknik pembelajaran yang sesuai, Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah teknik *problem solving*.

Melalui teknik *problem solving* diharapkan siswa dapat mengenal dan memecahkan problem, menganalisis, menentukan nilai, menyampaikan pendapat, dan membuat keputusan yang rasional, sehingga dapat membantu dalam memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumaatmadja (1980:21) pengajaran IPS merupakan upaya menetapkan teori, konsep, dan prinsip ilmu sosial yang bertujuan untuk menelaah pengalaman, peristiwa, gejala, dan masalah sosial secara nyata di masyarakat. Upaya ini dapat melatih dan membekali keterampilan para siswa. Latihan dan bekal itu adalah dapat berupa keterampilan fisik maupun kemampuan berpikir mereka dalam mengkaji dan mencari berbagai pemecahan masalah-masalah sosial yang dihadapi oleh siswa.

Berdasarkan tujuan dan karakteristik pembelajaran IPS di SMP, maka sangat relevan jika kemampuan berpikir kritis siswa dilatihkan walaupun dalam bentuk sederhana.. Dengan latihan berpikir maka mereka akan mampu memecahkan masalah-masalah sosila yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Teknik Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Mencermati pengetahuan IPS dan tujuan pengajaran IPS, maka teknik *problem*

solving (pemecahan masalah) adalah salah satu teknik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa berpikir. Melalui teknik ini diharapkan dapat mengembangkan pengalaman melalui kegiatan berpikir. Hal ini sebagaimana yang dinyatakan oleh Sudjana (2000:125), bahwa *problem solving* adalah suatu teknik yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir yaitu kemampuan menggambarkan pengalaman atau masalah seseorang yang disusun dengan cara memancing perhatian atau perasaan para siswa melalui kegiatan berpikir.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat dikatakan bahwa pembelajaran IPS dengan teknik *problem solving* diharapkan dapat menggali pengalaman siswa tentang konsep IPS dengan melalui kegiatan; menganalisis dan menilai. Dengan cara tersebut diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya.

Pemecahan masalah melalui kegiatan berpikir dapat dipergunakan terhadap aktivitas belajar perorangan, kelompok, dan kombinasi keduanya. Memilih teknik *problem solving* sebagai suatu alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPS sejalan dengan pendapat Nur dan Wikandari (1998:32) bahwa strategi *Problem Solving* adalah penerapan pengetahuan dan keterampilan untuk mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran.

Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran

Bigot (dalam Sumadi, 2004:54) menyatakan bahwa berpikir adalah meletakkan hubungan antara bagian-bagian pengetahuan kita. Jadi dengan aktivitas berpikir, siswa diharapkan dapat menghubungkan antara apa yang dialami dengan apa yang mereka pelajari.

Kemampuan kognitif (berpikir) adalah salah satu tujuan dari pembelajaran IPS di sekolah. Kemampuan berpikir kritis merupakan hasil interaksi antara individu dan

lingkungannya. Interaksi siswa dengan lingkungan sekitar dapat menunjang proses berpikir dan kreativitas peserta didik. Salah satu bentuk interaksi siswa adalah melalui pembelajaran IPS dengan teknik *problem solving*.

Melatih berpikir siswa melalui konsep-konsep, fakta, dan generalisasi tentang IPS yang ditunjang oleh sumber-sumber informasi yang memadai dapat dicapai dengan melengkapi siswa buku-buku, majalah, surat kabar, radio, dan televisi. Dengan melalui teknik *problem solving* dapat mengembangkan proses berpikir yaitu mengolah informasi dengan baik. Dalam hal ini peran orang tua dan guru mempunyai fungsi yang sangat penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Munandar (1995) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses yang tercermin dari kelancaran, orisinalitas, dan elaborasi dalam menanggapi sesuatu. Keterampilan-keterampilan berpikir yang perlu dilatihkan dalam pembelajaran IPS adalah keterampilan berpikir kritis seperti yang dikemukakan oleh Beyer (dalam Nur dan Wikandari, 2000:51), yaitu peserta didik (1) mampu memikirkan ide-ide yang tidak umum, (2) memunculkan banyak ide, (3) merencanakan apa yang akan dipikirkan, (4) memetakan kemungkinan-kemungkinan yang akan menghambat jalan pikiran, (5) mampu memadukan fakta-fakta yang dilihat, dan (6) mampu merimuskan masalah dengan jelas.

Dengan melatih berpikir dalam pembelajaran IPS, maka siswa diharapkan memiliki kemampuan kemampuan memecahkan masalah. Hal ini sejalan yang dikemukakan oleh Wikefiel (dalam Nur, 1992) bahwa salah satu cara melatih kemampuan berpikir siswa adalah melalui teknik *problem solving*. Dengan teknik ini siswa dapat berpikir dengan baik dan mampu memecahkan masalah yang mereka hadapi dalam lingkungannya.

Penggunaan Teknik *Problem Solving*

Kemampuan guru mendesain atau merancang pembelajaran IPS, yaitu menyusun rencana pembelajaran,

melaksanakan, dan menilai pembelajaran. Menurut Ardhana (1990:14) keberhasilan suatu pembelajaran ditentukan oleh kemampuan guru dalam menyusun rencana pembelajaran, memudahkan proses pembelajaran, dan menilai pembelajaran dan hasil belajar.

Pada dasarnya kunci kesuksesan dalam pembelajaran ini ada di tangan guru itu sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Dimiyati dan Mudjiono (1994:251) menyatakan bahwa guru dikatakan sebagai pemegang peran penting dalam pengimplementasian kurikulum, baik dalam rancangan pembelajaran maupun dalam tindakannya atau pelaksanaannya.

Menurut Sudjana (2002:126) ada lima langkah yang dapat dilakukan dalam menggunakan strategi *problem solving*, yaitu

(1) pendidik dan peserta didik menyusun permasalahan sebagai bahan belajar, (2) pendidik menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik, (3) peserta didik baik secara individu/kelompok mendapat sebuah bahan pemecahan masalah yang sama, (4) pada akhir kegiatan belajar pendidik/peserta didik ditunjuk menyimpulkan, dan (5) pendidik dan peserta didik melakukan evaluasi proses dan hasil.

Teknik *problem solving* tepat digunakan pada awal permulaan kegiatan pembelajaran. Menggunakan teknik ini dapat diketahui kecenderungan-kecenderungan yang dimiliki peserta didik, misalnya tentang sikap, kebiasaan menanggapi persoalan, kerjasama, dan cara mengemukakan pendapat (Sudjana, 2000:128). Hal tersebut sejalan pula dengan pendapat Kardi dan Nur (2000:16) menyatakan bahwa: Menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Solving* sangat efektif untuk mengajarkan proses-proses berpikir yang baik, membantu siswa memproses

informasi yang telah dimilikinya, dan membantu siswa membangun sendiri pengetahuannya tentang dunia sosial dan fisik di sekelilingnya.

Dalam penggunaan langkah-langkah pembelajaran teknik *problem solving* tetap mengacu pada perbedaan-perbedaan kemampuan secara individu atau dapat dikatakan bahwa secara individu dalam satu kelompok memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda, yaitu ada yang tingkat kemampuan rendah, tingkat kemampuan sedang, dan tingkat kemampuan berpikir tinggi, sehingga dengan kondisi ini dapat ditangani dengan cara berbeda setiap individu.

Berdasarkan uraian tersebut di atas dapat dikatakan bahwa strategi *Problem Solving* efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran berbagai bidang studi termasuk mata kuliah Pendidikan Bahasa Indonesia di Kelas Tinggi. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Kardi dan Nur (2000: 6) bahwa, "Guru yang berhasil memiliki sikap keterampilan yang baik dapat mendorong siswa berpikir reflektif dan mampu memecahkan masalah.

Pemecahan masalah berhubungan dengan kemampuan memproses informasi dan pemecahan masalah membutuhkan pikiran. Sudjimat (1996:27) menyatakan bahwa ada tiga elemen dalam pemecahan masalah yaitu (1) representasi masalah, (2) prosedur pemecahan masalah, dan (3) pengenalan masalah.

Newel dan Simon (Sudjimat, 1996:27) mengemukakan bahwa prosedur pemecahan masalah dapat menggunakan cara *heuristic*. Cara *heuristic* adalah pemecahan masalah yang dapat dilakukan secara berulang-ulang dengan membandingkan pertanyaan yang ada (*present state*) dengan pertanyaan yang diharapkan (*desiret state*).

Selanjutnya Simon, (Sudjimat, 1996) menyatakan bahwa pemecahan masalah dianggap sebagai produksi yang terdiri atas pasangan antara kondisi dan aksi (*if-then*). Oleh karena itu, pengenalan suatu kondisi menyebabkan timbulnya aksi. Kemampuan mengenali suatu kondisi merupakan dasar untuk mengembangkan kemampuan pengenalan pola berpikir secara keseluruhan. Ketiga aspek pemecahan masalah tersebut sangat berhubungan dengan pengalaman seseorang memecahkan masalah.

Leeuw (dalam Sudjimat, 1996:28) menyatakan bahwa pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*). Berpikir atau bernalar digunakan untuk mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan masalah baru. Oleh karena itu pembelajaran yang menggunakan strategi *Problem Solving* dapat dirancang dan diharapkan mampu merasangi. Berkaitan dengan strategi *Problem Solving* ada tiga teknik yang dapat digunakan oleh guru, yaitu (1) mengajarkan teknik pemecahan masalah dan (2) mengubah peran guru menjadi fasilitator, pelatih, dan motivator. Sejalan dengan pemecahan masalah ada tiga aspek yang berguna bagi siswa, yaitu (a) proses mental, (b) strategi pemecahan masalah, dan (c) latihan dan umpan balik. Nur dan Wikandari (1998:32-45) menyatakan ada 4 langkah yang dapat digunakan dalam teknik pemecahan masalah, yaitu (1) mengidentifikasi tujuan dari permasalahan dan menemukan bagaimana cara pemecahannya, (2) menentukan apa masalah yang dihadapi (*Mean-end Analysis*), (3) pencarian informasi yang relevan (*Extracting Relevant Information*), dan (4) penyajian masalah.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa strategi *Problem Solving* relevan digunakan dalam

mengembangkan kemampuan berpikir siswa kelas-kelas tinggi dalam pembelajaran IPS di SMP. Strategi ini sangat berpengaruh pada keberhasilan suatu pembelajaran. Keuntungan yang paling mendasar adalah bagaimana peserta didik menggunakan strategi ini sebagai upaya mengembangkan kemampuan berpikir guna memecahkan masalah yang mereka hadapi. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis diharapkan mereka mampu memproses informasi dengan baik

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang dan hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa memilih teknik problem solving sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran IPS didasari oleh empat alasan, yaitu: (a) mengacu pada depinisi dan tujuan pembelajaran IPS di SMP, (b) depinisi teknik problem solving, dan (c) konsepsi berpikir kritis dalam pembelajaran IPS. Depinisi, tujuan pembelajaran IPS, konsep problem solving dan latihan kemampuan berpikir siswa mengisyaratkan perlu ada teknik yang sesuai untuk melatih kecerdasan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dapat memecahkan masalah-masalah sosial yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah utama penggunaan teknik *problem solving* yaitu: (a) guru dan siswa melakukan tanya jawab dan membimbing siswa mengemukakan masalah yang berkaitan dengan materi IPS yang mereka pelajari, (b) guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik, (c) siswa secara individu/kelompok mendapat tugas memecahkan masalah dengan menggunakan langkah-langkah yang telah ditentukan, (d) pada akhir kegiatan belajar siswa diminta melaporkan kesimpulan, dan (e) guru dan siswa melakukan evaluasi proses dan hasil belajar. Menerapkan kelima hal tersebut diperlukan peran guru menjelaskan cara penggunaan, tujuan teknik yang digunakan, mengubah peran guru menjadi fasilitator,

pelatih, dan motivator melalui: (1) mengidentifikasi tujuan dari permasalahan dan menemukan bagaimana cara pemecahannya, (2) menentukan apa masalah yang dihadapi, (3) pencarian informasi yang relevan, dan (4) penyajian masalah.

Saran-Saran

Berdasarkan uraian yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada guru-guru SMP disarankan menggunakan teknik *problem solving* dalam pembelajaran IPS, karena teknik ini dapat melatih dan mengembangkan

kemampuan siswa berpikir dan memecahkan masalah-masalah sosial yang mereka kelask hadapi di lingkungannya.

2. Kepada guru-guru SMP disarankan dalam menggunakan teknik *problem solving* digunakan pada siswa kelas tinggi SMP (kelas 5 dan kelas 6) karena berada pada ranah kognitif pemahaman (C3) dan ranah analisis (C4).
3. Kepada guru-guru SMP disankan menggunakan teknik ini dengan contoh sederhana dalam pembelajaran, khususnya fenomena sedrhana yang ada dalam lingkungan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhana, W., 1990. *Prinsip-Prinsip Dasar Metodologi Mengajar*. Malang: Penyelenggaraan Pendidikan Pascasarjana Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi IKIP Malang.
- Depdiknas, 2004. *Kurikulum GBPP Pendidikan Dasar Ilmu Pengetahuan Sosial*. Jakarta:Depdiknas.
- Dimiyati & Mudjiono, 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Depdikbud.
- Djahiri, KA. dan Daniel. E., 1997. *Petunjuk Guru Ilmu Pengetahuan Sosial 3 untuk SMP Kelas 5*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Joice, Bruce, & Weil., M., (1980). *Models of Teaching. Second Edition*. Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.
- Jarolimex, J. 1982. *Social Studies in Elementary Education. Sixth Edition*. New York: Maacmillan Publishing Co. Inc.
- Nasution, 1988. *Metode Pengajaran Ilmu Sosial*. Bandung:Tarsito.
- Nur, M. 2000. *Trategi-Strategi Belajar*. Surabaya: Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah.
- Nur, M., & Wikandari, Retno. 1998(a). *Pendekatan-Pendekatan Konstruktivis dalam Pembelajaran*. Surabaya: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Surabaya.
- Nur, M., & Wikandari, Retno. 2000(b). *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pengajaran*. Surabaya:Pusat Studi Matematika dan IPA Sekolah. Universitas Negeri Surabaya
- Sumaatmadja, N. 1980. *Pengantar Studi Sosial*. Bandung: Alumni.
- Soemantri, N.M., 2001. *Menggagas Pembaharuan Pendidikan IPS*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rumidjan, 2002. *Pemanfaatan Strategi Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Memahami Isi Bacaan Bagi Siswa Kelas V SDN Kauman 1 Kota Malang*. Malang: PPS UNM Malang. Tesis Tidak Diterbitkan.
- Sudjana, H.D. 2002. *Metode dan Teknik Pembelajaran Partisipatif*. Bandung: Falah Production.
- Sudjimat, D.A. 1996. *Pembelajaran Pemecahan Masalah. Tinjauan Singkat Berdasar Teori Kognitif*. Jurnal pendidikan Himaniora dan Sains 2 (1 & 2). Hlm. 24-32
- Wakefiel, J.F. 1992. *Creative Thinking : Problem Solving Skill and The Arts Orientation*. New Jersey: Ablex Publishing Cooperation.

Wardani, I.G.A.K. 1999. *Pola Pembelajaran di Sekolah Menengah Pertama: Studi Kasus di SD Sekitar Universitas Terbuka Jakarta*. Malang: IPTPI Pusat Jakarta dengan Program Pascasarjana Universitas negeri Malang.