



Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B₁ Di SMP Negeri 4 Singaraja Tahun Ajaran 2011/2012

oleh

Ni Nengah Dwi Apriani, NIM 1015057076
Jurusan Pendidikan Teknik Informatika

ABSTRAK

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk: 1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *IMPROVE*; 2) Peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *IMPROVE*; 3) mendeskripsikan respon siswa terhadap model pembelajaran *IMPROVE*.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), tempat penelitian di SMP Negeri 4 Singaraja dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII B₁ SMP Negeri 4 Singaraja Tahun Ajaran 2011/2012 dengan objek penelitian kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Data kemampuan berpikir kritis dikumpulkan menggunakan lembar observasi, untuk hasil belajar siswa data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, sedangkan untuk respon siswa pengambilan data menggunakan angket tertutup.

Hasil analisis data menunjukkan: (1) terjadi peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran teknologi informasi dan komunikasi dari siklus I sebesar 9,66 dengan kualifikasi tinggi menjadi 12,41 dengan kualifikasi sangat tinggi pada siklus II, (2) hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I sebesar 73,5 dengan ketuntasan klasikal 68,75% menjadi 89,83 dengan ketuntasan klasikal 100% pada siklus II, (3) *Respon* siswa terhadap model pembelajaran *IMPROVE* pada mata pelajaran TIK berada pada kualifikasi sangat positif dengan rata-rata sebesar 49,97.

Kata kunci: pembelajaran *IMPROVE*, berpikir kritis, dan hasil belajar.



ISSN 2252-9063

*Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika
(KARMAPATI)*

Volume 1, Nomor 4, Agustus 2012

The Application Of “IMPROVE’ Learning Model Toward Information And Communication Technology Subject To Improve Critical Thinking Ability And Student Learning Outcomes in Grade VIII B1 Of SMP Negeri 4 Singaraja In Academic Year 2011/2012

by

Ni Nengah Dwi Apriani, NIM 1015057076
Department of Computer Science Education

ABSTRACT

This Classroom Action Research was aimed at: 1) increasing students' critical thinking skills through IMPROVE learning model, 2) improving students' learning outcomes through IMPROVE learning model, 3) describing the response of students to the IMPROVE learning model.

This study was a Class Action Research (PTK), the place of the research was in SMP Negeri 4 Singaraja and was implemented in semester 2 in academic year 2011/2012. The subjects of research were the students in grade VIII B1 of SMP Negeri 4 Singaraja in Academic Year 2011/2012 with the objects of research were in the form of critical thinking skills and student learning outcomes. Data of the critical thinking skills were collected using observation sheets, for student learning outcomes data were collected through the learning result test, while for the students' response data retrieved using the enclosed questionnaire. The data collected was analyzed using descriptive analysis.

The result of the research showed that: (1) the increasing in the average students' critical thinking skills in information and communication technology subject from cycle I was 9,66 with a high qualification became 12,41 with a very high qualification in cycle II, (2) The student learning outcomes have increased from cycle I at 73,5 became 89,83 in cycle II. The classical completeness in cycle I at 68,75% increased to 100% cycle II, (3) The response of students to the IMPROVE learning models in ICT subjects were at a very positive qualification with an average of 49.97

Key words: Improve learning model, critical thinking, and learning outcomes.



Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) telah membawa kita menghadapi persaingan global. Untuk menghadapi persaingan tersebut, pendidikan mempunyai potensi yang besar untuk memainkan peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia. Pendidikan merupakan usaha sadar, terencana untuk mewujudkan proses belajar dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan karakteristik peserta didik (Septiana & Handoyo, 2006: 47). Potensi ini dapat terwujud jika pendidikan mampu melahirkan siswa yang cakap dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, bersikap kritis, kreatif inisiatif dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan jaman. Kualitas sumber daya manusia seperti ini yang menjamin keberhasilan upaya penguasaan teknologi untuk pembangunan di Indonesia.

Pendidikan merupakan proses mengubah tingkah laku siswa menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat dalam lingkungan alam sekitar (Risqi, 2009:2). Untuk mewujudkan hal tersebut, maka sekolah sebagai komponen utama pendidikan perlu mengelola pembelajaran sesuai dengan prinsip-prinsip dimana pola pembelajaran yang dikembangkan menuntut keaktifan siswa dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).

Rendahnya hasil belajar TIK merupakan masalah dalam pendidikan. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya pemecahan dan pengelolaan masalah. Guru sebagai salah satu penentu keberhasilan pendidikan mempunyai posisi strategis dalam mewujudkan tujuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran efektif dan variatif. Untuk menjadi guru yang profesional tidak hanya mengetahui teori, tetapi bisa mengajar dengan baik.

Hal ini dapat dilihat dari perkembangan hasil belajar siswa kelas VIII B₁ SMP N 4 Singaraja, 2 tahun ke belakang. Berdasarkan dokumentasi dan hasil wawancara dengan guru TIK di SMP N 4 Singaraja dimana pada tahun 2009/2010 sekolah menetapkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) bagi siswa mata pelajaran TIK adalah sebesar 65, ternyata dalam pelajaran TIK masih banyak siswa yang di bawah KKM, sehingga perlu mengikuti kegiatan remedial untuk memenuhi persyaratan KKM tersebut. Dengan melihat hal ini guru berusaha memperbaiki dan meningkatkan usaha



mengajaranya di tahun berikutnya guna memperbaiki kekurangan sebelumnya dan mencoba menaikkan standar KKM di tahun 2010/2011 menjadi 70, namun hal ini pun tidak menghasilkan suatu perubahan yang signifikan, tetap saja banyak siswa yang KKM yang sudah ditetapkan. Kekurangan semacam ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kemampuan berpikir kritis dikalangan siswa masih rendah. Hal ini disebabkan karena dalam proses belajar mengajar di kelas hanya terjadi transfer pengetahuan dari guru terhadap siswa, dimana siswa tidak mau menelaah lebih dalam dan berkelanjutan.

Dari kondisi tersebut diatas, peneliti berupaya menggunakan model pembelajaran *IMPROVE*. Model pembelajarn *IMPROVE* terdiri dari langkah-langkah yaitu (1) *Introducing New Consept* (Memperkenalkan Konsep Baru), (2) *Metacognitive Questioning* (pemberian Pertanyaan Metakognitif), (3) *Practicing* (Latihan), (4) *Reviewing and Reducing Difficulty* (Tinjauan Ulang dan Mengurangi Kesulitan), (5) *Obtaining mastery and Verification* (Memperoleh penguasaan dan Verifikasi), (6) *Enrichment* (Pengayaan/Perbaikan). Alasan peneliti menggunakan Model pembelajaran *IMPROVE* yaitu (1) model pembelajaran *IMPROVE* dapat mendorong siswa untuk mengenal sebuah konsep baru yang dihantarkan seorang guru tanpa harus mengabaikan konsep yang sudah diketahui siswa. (2) Model pembelajaran *IMPROVE* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dengan cara memberikan latihan soal siswa yang akan memperkuat proses akomodasi sehingga pemahaman terhadap konsep baru menjadi lebih baik dan guru membantu siswa dengan cara memberikan pertanyaan metakognitif. (3) Dengan menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam mengemukakan pendapat dan bertanya kepada guru maupun siswa lain dalam proses pembelajaran. (4) Dengan menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* diberikannya pengayaan yang dapat diberikan guna menambah pengetahuan siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep yang baru dipelajari.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu adanya usaha mengatasi masalah-masalah yang terjadi dalam pembelajaran TIK, sehingga siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa Oleh karena itu, peneliti ingin



mencoba mengangkat suatu penelitian tindakan kelas yang berjudul ” Penerapan Model Pembelajaran *IMPROVE* Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII B₁ Di SMP Negeri 4 Singaraja tahun ajaran 2011/2012”

I. Kajian Pustaka

1 Model Pembelajaran *IMPROVE*

IMPROVE merupakan akronim yang merepresentasikan semua tahap di dalam model ini yaitu : *Introducing new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, dan Enrichment* (Kramarski dan Mevarech, 1997:160). Berdasarkan akronim tersebut maka langkah-langkah pembelajaran dengan metode *IMPROVE* adalah :

- a. Guru mengantarkan konsep-konsep baru dengan menggunakan berbagai tipe pertanyaan, seperti pertanyaan pemahaman dan pertanyaan koneksi.
- b. Siswa berlatih mengajukan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya dalam menyelesaikan masalah.
- c. Guru mengadakan sesi umpan balik-perbaikan-pengayaan.

Semua aktivitas siswa dalam metode ini dilakukan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen.

Menurut Kramarski dan Mevarech (1997:170), pertanyaan metakognitif yang dapat diajukan siswa meliputi:

- a. Pertanyaan pemahaman: pertanyaan yang mendorong siswa membaca soal, menggambarkan konsepnya dengan kata-kata mereka sendiri dan mencoba memahami konsepnya. Contohnya “ Tentang apakah keseluruhan permasalahan ini?”
- b. Pertanyaan Strategi: pertanyaan yang didesain untuk mendorong siswa agar mempertimbangkan strategi apa yang cocok untuk memecahkan masalah yang diberikan dan memberikan alasannya. Contohnya : “Strategi. Taktik atau prinsip apa yang cocok untuk memecahkan masalah tersebut? Mengapa?”
- c. Pertanyaan Koneksi: pertanyaan yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan suatu konsep/ permasalahan. Contohnya: Apa persamaan/ perbedaan



antara permasalahan sekarang dengan permasalahan yang telah saya pecahkan pada waktu lalu? Mengapa?''.

- d. Pertanyaan Refleksi : pertanyaan yang mendorong siswa memfokuskan pada proses penyelesaian dan bertanya kepada diri sendiri. Contohnya :'' Apa yang salah dari yang telah saya kerjakan di sini?'' , Apakah penyelesaian masuk akal?''.

2 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Berpikir kritis telah lama menjadi tujuan pokok dalam pendidikan sejak 1942. Penelitian dan berbagai pendapat tentang hal itu, telah menjadi topik pembicaraan dalam sepuluh tahun terakhir (Soeprapto, 2005:1). Berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Menurut Ennis (1985:54), berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan.

3 Hasil Belajar

Menurut Sudjana hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah melaksanakan pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Setyowati (2007:34) hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajaran setelah mengalami aktivitas belajar. Hasil belajar adalah terjadinya perubahan dari hasil masukan pribadi berupa motivasi dan harapan untuk berhasil dan masukan dari lingkungan berupa rancangan dan pengelolaan motivasional tidak berpengaruh terhadap besarnya usaha yang dicurahkan oleh siswa untuk mencapai tujuan belajar. Seseorang dapat dikatakan telah belajar sesuatu apabila dalam dirinya telah terjadi suatu perubahan, akan tetapi tidak semua perubahan yang terjadi. Jadi hasil belajar merupakan pencapaian tujuan belajar dan hasil belajar sebagai produk dari proses belajar, maka didapat hasil belajar.

II. Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang bertujuan untuk meningkatkan dan memperbaiki pembelajaran di kelas. Penelitian ini dilaksanakan pada satu kelas yang mempunyai permasalahan dalam pembelajaran. Permasalahan yang dimaksudkan adalah berpikir kritis siswa dan Hasil Belajar yang masih rendah. Penelitian ini berlangsung dalam dua siklus dan masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 4 Singaraja dengan melibatkan siswa kelas VIII B₁ pada semester genap tahun ajaran 2011/2012, dengan jumlah siswa 32 orang. Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Metode Pengumpulan Data dan Instrumen

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Waktu Pelaksanaan
1	Kemampuan berpikir kritis siswa	Observasi	Lembar observasi (terlampir)	Setiap kali pertemuan selama proses pembelajaran
2	Hasil Belajar Aspek Afektif	Observasi	Lembar Observasi Afektif (terlampir)	Setiap kali pertemuan selama proses pembelajaran
3	Hasil Belajar Aspek Psikomotor	Observasi	Lembar Observasi Psikomotor (terlampir)	Setiap kali pertemuan selama proses pembelajaran
4	Hasil Belajar Aspek Kognitif	Tes	Tes Aspek Kognitif (terlampir)	Di akhir pertemuan dan di akhir setiap siklus
5	Respon siswa	Kuesioner	Angket tertutup (terlampir)	Di akhir penelitian



III. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam dua siklus menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *IMPROVE* pada kelas VIII B₁ SMP Negeri 4 Singaraja. Aspek kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 5 indikator dimana masing-masing indikator memuat 4 deskriptor yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis yang dilakukan dalam pembelajaran berlangsung. Analisis terhadap kategori penggolongan kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan setiap pertemuan, sedangkan pada akhir nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dikontibisikan dari hasil analisis nilai kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan.

Berdasarkan analisis kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan. Kemampuan berpikir kritis siswa yang dicapai siswa pada siklus I masih berada pada kualifikasi tinggi dengan perolehan skor sebesar 9,66 sedangkan pada siklus II berada pada kualifikasi sangat tinggi dengan perolehan skor sebesar 12,41.

Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian, suatu penelitian dikatakan berhasil jika kemampuan berpikir kritis berada pada kualifikasi sangat tinggi sehingga dapat dikatakan bahwa tindakan yang dilaksanakan siklus II dapat dikategorikan berhasil. Berdasarkan hasil analisis nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II yaitu dari kualifikasi tinggi menjadi kualifikasi sangat tinggi.

Berdasarkan analisis hasil belajar siswa, rata-rata nilai siswa pada siklus I adalah 73,50, daya serap siswa secara klasikal adalah 73,50%, dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 68,75%. Penelitian ini dikatakan berhasil jika rata-rata siswa ≥ 75 , daya serap $\geq 75\%$ dan ketuntasan belajar secara klasikal ≥ 75 . Berdasarkan kriteria tersebut, hasil belajar siswa, daya serap siswa secara klasikal dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal belum memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Belum tercapainya indikator keberhasilan yang telah ditetapkan disebabkan oleh kendala-kendala yang terjadi selama pelaksanaan tindakan pada siklus I yang telah dipaparkan pada hasil refleksi siklus I. Berdasarkan hasil refleksi terhadap pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, dilakukan tindakan pada siklus II. Tindakan pada siklus II merupakan perbaikan tindakan untuk mengatasi kendala-kendala yang terjadi pada siklus I. Upaya-upaya perbaikan yang dilakukan terlebih dahulu didiskusikan dengan guru dan dosen pembimbing. Adapun upaya-upaya perbaikan tindakan yang dilakukan sudah dipaparkan pada refleksi siklus I.

Pelaksanaan tindakan pada siklus II disesuaikan dengan hasil refleksi siklus I dengan melakukan beberapa perbaikan. Berdasarkan perbaikan tindakan hasil belajar siswa. Peningkatan ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 89,83 yang mengalami peningkatan sebesar 16,33 dari siklus I, daya serap pada siklus sebesar 89,83% yang mengalami peningkatan sebesar 16,33%. Ketuntasan belajar secara klasikal pada siklus II mencapai 100% yang mengalami peningkatan sebesar 31%. Berdasarkan analisis data tersebut, rata-rata nilai hasil belajar, daya serap siswa secara klasikal dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal, siswa Kelas VIII B₁ SMPN 4 Singaraja pada siklus II sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari siklus I sampai siklus II terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang ditinjau dari rata-rata kemampuan berpikir kritis, rata-rata nilai hasil belajar siswa, daya serap siswa secara klasikal dan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sudah memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yaitu rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kualifikasi sangat tinggi, rata-rata nilai hasil belajar siswa minimal 75, daya serap siswa secara klasikal minimal 75% serta ketuntasan belajar siswa secara klasikal minimal 75%. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat diperhatikan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* merupakan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Untuk data respon siswa diperoleh melalui pemberian angket respon kepada siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini. Angket respon dibuat dengan 15 item pernyataan. Setiap item mempunyai skor maksimal 4 dan minimal 0. Hasil analisis data

respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *IMPROVE* pada mata pelajaran TIK adalah positif dengan rata-rata sebesar 48,97 dengan kualifikasi sangat positif.

Model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa karena dalam pembelajaran ini masing-masing langkahnya menekankan pada pembentukan pemahaman konsep siswa. Selain itu, dalam kegiatan pembelajaran didukung pula dengan LKS. Dengan LKS tersebut guru membimbing siswa untuk menemukan konsep dari materi yang dipelajari.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya yaitu Septiani (2009) dalam penelitiannya yang dilaksanakan di kelas X-5 SMA Negeri 4 Singaraja menyatakan bahwa model pembelajaran *I-IMPROVE* mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep matematika serta Adianta (2011) dalam penelitiannya yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 7 Banyuning menyatakan bahwa model pembelajaran *IMPROVE* berbantuan alat peraga berwawasan lingkungan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, penelitian ini secara umum telah mampu menjawab permasalahan penelitian sebagaimana yang telah dirumuskan pada rumusan masalah. Penerapan model pembelajaran *IMPROVE* pada mata pelajaran TIK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa Kelas VIII B₁ SMP Negeri 4 Singaraja. Hal ini juga didukung oleh tanggapan positif siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan kata lain penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan telah berhasil.

IV. Penutup

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada BAB IV, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran TIK dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus I sebesar 9,66 dengan kualifikasi tinggi dan pada siklus II sebesar 12,41 dengan kualifikasi sangat tinggi, terjadi peningkatan sebesar 15%.



- b. Penerapan model pembelajaran *IMPROVE* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK dengan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 73,50 dan pada siklus II sebesar 89,83, terjadi peningkatan sebesar 16,89%,
- c. Respon siswa terhadap model pembelajaran *IMPROVE* pada mata pelajaran TIK adalah sangat positif dengan rata-rata sebesar 48,57.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan selama 2 siklus, terlihat adanya peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis maupun hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK. Maka dapat diajukan saran sebagai berikut.

1. Bagi sekolah, penulis berharap fasilitas yang didapat selama melakukan penelitian di sekolah dapat terus dipertahankan karena selama ini kerjasama yang penulis peroleh sudah sangat baik.
2. Bagi guru yaitu metode pembelajaran yang diterapkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa untuk mata pelajaran yang sejenis.
3. Bagi siswa, agar lebih meningkatkan disiplin dan tanggung jawab belajar guna memperoleh hasil yang optimal.
4. Pada penelitian lain yang serupa nantinya, penulis berharap agar data yang diambil berdasarkan pada ketiga ranah penilaian siswa yaitu kognitif, psikomotor, dan afektif. Hal ini disebabkan karena ketiga ranah tersebut saling terkait satu dengan yang lain.
5. Pembaca yang berminat untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran *IMPROVE* diharapkan agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan pelaksanaan tindakan

**Daftar Pustaka**

- Agus Adianta, I Gede, 2011. Implementasi Model Pembelajaran IMPROVE Berbantuan Alat Peraga Berwawasan Lingkungan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 7 Banyuning. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha
- Arief , Rachmad, 2007. “Memahami Berpikir Kritis” Tersedia pada: [Http://Blog.unila.ac.id/momon/2009/09/07/](http://Blog.unila.ac.id/momon/2009/09/07/) Memahami berpikir kritis /diakses pada tanggal 2 januari 2012
- Arikunto, S. 2011. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Candiasa, I Made. 2010. Statistik Univariat dan Bivariat Disertai Aplikasi SPSS. Universitas Pendidikan Ganesha : Unit Penerbit Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dantes, Nyoman. 2008. “Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Dalam Kaitannya Dengan Pembaharuan Sistem Pendidikan”. Makalah disajikan dalam Lokakarya Pengembangan Pendekatan Pembelajaran Pada Para Guru di Kabupaten Buleleng, Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja 5 Oktober 2008.
- Kramarski, B. (2000). ”The effects of different instructional methods on the ability to communicate mathematical reasoning”. Proceedings of the 24th conference of the international group for the psychology of mathematics education. Japan.
- Kurnia, Risqi. 2009. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Make A Match. Skripsi (tidak diterbitkan). Jurusan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mevarech, Z. R. & Kramarski, B. (1997). IMPROVE: A Multidimensional Method for Teaching Mathematics in Heterogeneous classroom. American Educational Research Journal, 34(2).
- Soeprapto, 2001. Membuat Manusia Berpikir Kreatif Dan Inovatif-Bandung : Nuansa.