

Penerapan Assesmen Kinerja Berbasis Model *Cooperative Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Himsar*¹, Muhammad Taufik Sibagariang²

^{1,2} UIN SYAHADA Padangsidempuan

e-mail: *himsarsiregar7@gmail.com

Abstract

The learning process through instant social media through Google fosters a selfish attitude towards students, learning without the process of finding problems, making hypotheses and solving problems. The performance of students becomes weak towards the completion of learning and the eroded cohesiveness of each student. The implementation of cooperative learning model-based performance assessment is one of the efforts to regenerate students' attitudes that are damaged and their learning declines. This research uses PTK (Classroom Action Research) which consists of 2 cycles. Before conducting the research, an initial test was conducted with an attitude class average of 65, knowledge 63.5 and skills 60.5, meaning that it was still below the KKM (Minimum Completeness Criteria) of 70. Researchers conducted learning using cooperative learning models in cycles I and II. The average value of the first cycle class is attitude 75.6, knowledge 80.4 and skills 78.6, meaning that every aspect of the student's value is above the KKM 70. In the second cycle, the students got better scores than the pre-research and the first cycle, namely the average attitude class score was 85.8, the knowledge value was 85.6 and the skill score was 85.8, meaning the average grade value was above the KKM. The results of this study can improve the declining learning process and grow student performance processes, cooperative attitudes, eliminate selfish attitudes and improve students' critical thinking skills.

Keyword : *Performance assessment, Cooperative Learning Model, and Critical Thinking*

Abstrak

Proses pembelajaran melalui media sosial yang bersifat instan melalui google menumbuhkan sikap egois terhadap peserta didik, pembelajarannya tanpa proses menemukan masalah, membuat hipotesa dan menyelesaikan masalah. Kinerja peserta didik menjadi lemah terhadap penyelesaian pembelajaran dan kekompakan yang terkikis disetiap diri peserta didik. Penerapan assesemen kinerja berbasis model *cooperative learning* adalah salah satu upaya menumbuhkan kembali sikap-sikap peserta didik yang rusak dan menurun pembelajarannya. Penelitian ini menggunakan PTK (Penelitian Tindakan Kelas) yang terdiri dari 2 Siklus. Sebelum melakukan penelitian dilakukan tes awal dengan rerata nilai kelas sikap 65, pengetahuan 63,5 dan keterampilan 60,5, artinya masih dibawah KKM

(Kriteria Ketuntasan Minimal) 70. Peneliti melakukan pembelajaran menggunakan model *cooperative learning* pada siklus I dan II. Rerata nilai kelas siklus I adalah sikap 75,6, pengetahuan 80,4 dan keterampilan 78,6, artinya setiap nilai aspek peserta didik di atas KKM 70. Siklus II peserta didik memperoleh nilai yang lebih baik dibanding pra penelitian dan siklus I yaitu rerata nilai kelas sikap 85,8 nilai pengetahuan 85,6 dan nilai keterampilan 85,8 artinya rerata nilai kelas di atas KKM. Hasil penelitian ini dapat memperbaiki proses pembelajaran yang menurun dan menumbuhkan proses kinerja peserta didik, sikap kerja sama, menghilangkan sikap egois dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci : Asesmen kinerja, Model Cooperative Learning, dan Berpikir Kritis

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU No 20 Tahun 2003). Mengacu pada tujuan pendidikan nasional bahwa penerapan pendidikan mengusahakan terbentuknya manusia Indonesia yang tidak hanya bermutu tinggi tetapi juga mengusahakan manusia yang memiliki karakter yang baik.

Pendidikan merupakan proses penerapan potensi diri yang dilakukan secara sadar dan terprogram sehingga peserta didik memiliki kompetensi yang holistik antara spiritual, intelektual, emosional dan keahlian yang sesuai dengan standar kebutuhan masyarakat (afektif, kognitif dan psikomotorik). Pendidikan merupakan bagian dalam pembangunan yang bertujuan untuk mengembangkan

sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas (afektif, kognitif dan psikomotorik). Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan masa depan adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik yang menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Mengingat peran pendidikan tersebut maka sudah sebaiknya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan sumber daya masyarakat Indonesia yang berkualitas.

Berbagai upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di negara kita. Salah satunya melakukan pelatihan bagi pendidik dan peserta didik melalui workshop dan seminar. Pemerintah menggratiskan biaya sekolah untuk SD, SMP dan SMA melalui kebijakan Kemendikbud dan pemerintah daerah. Peserta didik yang kurang mampu memperoleh kesempatan untuk meraih cita-citanya bisa sekolah sampai jenjang SMA.

Kenyataan dilapangan tidak sesuai yang diharapkan pemerintah dan masyarakat terhadap penerus

bangsa ini, peserta didik kita telah dilema oleh kemajuan IPTEK. Apa yang diinginkan peserta didik mengenai informasi belajar, bahan, tugas dan semua yang terkait dengan pembelajaran secara cepat dan instan mudah ditemukan. Apa yang masalah pada pembelajaran peserta didik langsung search ke *google*. proses ini menjadi budaya bagi pada peserta didik.

Kemajuan IPTEK tanpa dibarengi kesiapan mental dan fisik akan mengakibatkan peserta didik menjadi budaya instan artinya semua masalah dalam pembelajarannya diselesaikan dengan hasil ahir melalui *google*. Proses pembelajaran peserta didik seperti ini akan menghilangkan proses pembelajaran menemukan masalah, mengidentifikasi masalah sampai menemukan solusi masalahnya atau peserta saintis. Proses pembelajaran budaya instan melalui *google* akan menuntun siswa aktif satu bidang keunggulan yaitu bidang kognitif (pengetahuan) dan bidang yang lain akan terabaikan seperti assessmen kinerja dan afektif peserta didiknya. Peserta didik budaya instan dengan *google* akan banyak dan rentan kesalahan-kesalahan seperti budaya copi faste, mencuri hasil karya orang lain tanpa sepengetahuan orang yang punya artinya segi afektif peserta didik jauh yang di harapkan mengikisnya sikap sosialisme.

Hal ini sesuai dengan pendapat Jain Rahman dampak negatif media sosial yaitu:

a) Depresi untuk sisi buruknya jejaring sosial bisa dianggap sebagai pencipta depresi bagi penggunanya.

b) Ketergantungan Bahkan , hal ini juga menjadi sebuah penyakit baru seperti misalnya facebook depression . Penyakit ini awal nya terlihat sama seperti kecemasan, kelainan psikis, ketergantungan atau kebiasaan buruk lainnya. Meskipun hanya terlihat di facebook maka penyakit ini pun mendapatkan perhatian serius.

c) Tidak Bisa Mengontrol Diri Pengguna adiktif media sosial dinilai tak bisa mengontrol dirinya. Bagi mereka yang mengalami kecanduan akut, bahkan memiliki kontrol diri rendah. Menurut peneliti pengguna terlalu peduli akan citra mereka di media sosial, khususnya harga diri pada teman-teman terdekat.

d) Sisi negatif menjadi dominan jika pemakai salah menggunakannya, diantaranya sebagai berikut: Sebagai penipuan di antaranya pemerkosaan yang kesemuanya cenderung ke arah kriminallits Sebagai dalih meminta pulsa dengan memanfaatkan jejaring facebook.

e) Dampak negatifnya adalah semakin maraknya penipuan, pencemaran nama baik /penggunaan,kejahatan seksual (pornoaksi dan pornografi), judi online dan dampak kejahatan lainnya yang sangat marak terjadi akhir-akhir ini. Pelaku kejahatan menggunakan media sosial sebagai alat untuk menjaring korban. Dari media sosial korban akan dideteksi selanjutnya tinggal menciduknya saja.

f) Seorang pelajar biasanya akan menjadi lebih malas belajar .

g) Banyak para remaja yang kecanduan menggunakan media

sosial tanpa mengenal waktu sehingga menurunkan produktifitas dan rasa sosial di antara remaja pun berkurang.

- h) Membuat waktu terbuang sia-sia.
- i) Menambah beban pengeluaran
- j) Mengganggu konsentrasi belajar.
- k) Mengancam kesehatan

Sejalan dengan pendapat diatas peserta didik yang belajar dengan budaya instan melalui google akan menciptakan peserta didik yang malas dengan proses penemuan dan penyelesaian masalah. Peserta didik akan lebih egois tidak peduli sesama teman dan lingkungannya. Dengan proses pembelajaran yang instan peserta didik akan lemah tingkatan pemikirannya.

Peneliti melihat efek negatif terhadap pembelajaran saat ini yang memfokuskan pada penggunaan media sosial secara tidak benar. Solusi untuk mengurangi dan memperbaiki masalah pembelajaran yang budaya instan adalah Penerapan Assesmen kinerja siswa berbasis model coveratif learning untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode PTK (Penelitian Tindakan Kelas) dilaksanakan dengan 2 Siklus, sebelum dilakukan Siklus 1 dan 2. Peneliti melakukan tes awal untuk memperoleh tingkatan kemampuan awal peserta didik. Setelah memperoleh nilai awal peserta didik maka peneliti melaksanakan penerapan model coveratif learning dan menguji hasi pembelajaran tersebut melalui tes pada setiap siklusnya. Untuk tingkatan ketuntasan

pembelajaran adalah peserta didik memiliki rerata nilai kelas diatas 70.

PEMBAHASAN DAN DISKUSI

1. Assesmen Kinerja Peserta Didik

Assesmen dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan suatu tolak ukur untuk memperoleh suatu kesimpulan. Tujuan utama assesmen pada pembelajaran adalah untuk menghimpun informasi yang dijadikan dasar untuk mengetahui taraf kemajuan, atau taraf pencapaian disetiap porese kegiatan belajar peserta didik.

Assesmen kinerja peserta didik ini mencakup dengan model cooperative learning, langkah- langkah Model cooperative learning adalah salah satu bagian yang dinilai di proses pembelajaran. Assesmen kinerja peserta didik sudah termuat pada langkah-langkah model cooperative learning. Penilaiannya adalah assesmen kinerja dan assesmen tertulis. Model coveratif learning sangat cocok untuk diterapkan kepada peserta didik. Peserta didik jadi aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Peserta didik yang mencari, mengumpulkan , menguji, menganalisis, dan menyimpulkan permasalahan itu sendiri dengan arahan- arahan pendidik. adapapun nilai yang di hasilkan dalam proses pembelajaran adalah:

a) Nilai Pra Penelitian (Tes awal)

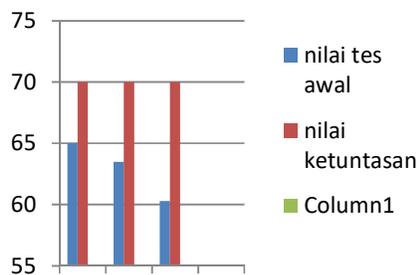
Peneliti memberikan tes awal pada peserta didik untuk mengetahui tingkatan kemampuannya baik di

bidang afektif, kognitif dan psikomotorik. Untuk nilainya masih dibawah ketuntasan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 1.1. Nilai tes awal pra penelitian

No	Aspek / indikator	Nilai rata – rata kelas	Nilai ketuntasan
1	Sikap	65	70
2	Pengetahuan	63,5	70
3	Ketrampilan	60,3	70

Dari tabel diatas untuk nilai rerata sikap masih belum tuntas dengan rentang nilai antara 65 ke 70 adalah skor 5. Nilai rerata pengetahuan antara 63,5 ke 70 adalah skor 6,5 artinya belum tuntas. Untuk rerata nilai ketrampilan antara 60,3 ke 70 artinya skor ketuntasan lebih rendah dibanding dua aspek sebelumnya yaitu 9,7 artinya belum tuntas. Untuk lebih jelasnya pada grafik dibawah ini :



Gambar 1. Grafik Nilai tes awal

b) Nilai Siklus I dan II

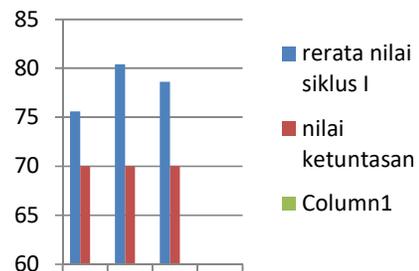
Siklus I peneliti menerapkan model pembelajaran cooperative learning dengan rincian rerata nilai adalah aspek sikap 75,6, aspek pengetahuan 80,4 dan aspek ketrampilan 78,6 artinya semua aspek mengalami peningkatan,

aspek sikap dari rerata nilai 65 ke 75,6 memiliki rentang nilai 10,1 artinya meningkat 13,4%. Aspek pengetahuan dari rerata nilai 63,5 ke 80,4 memiliki peningkatan sebesar 16,9 skor atau 21,1%. Aspek ketrampilan dari rerata nilai 60,3 ke 78,6 artinya memiliki peningkatan sebesar 18,3 atau 23,28 %. Dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1.2. Nilai Siklus I

No	Aspek / indikator	Nilai rata – rata kelas	Nilai ketuntasan
1	Sikap	75,6	70
2	Pengetahuan	80,4	70
3	Ketrampilan	78,6	70

Nilai tabel diatas menunjukkan semua aspek tuntas . peningkatannya bisa dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 2. Nilai Siklus I

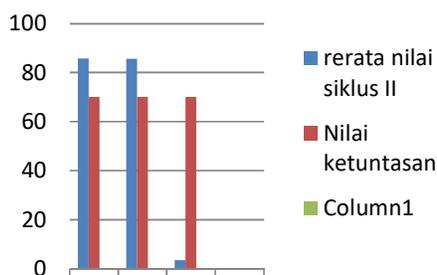
Siklus I mengalami peningkatan disemua aspek, jika mengacu pada syarat ketuntasan dengan rerata nilai 70. Semuan aspek dinyatakan tuntas. Maka dilanjutkan ke siklus II . siklus II peserta didik semakin biasa dan

mengusai semua langkah pembelajaran sehingga lebih meningkat hasil pembelajarannya di semua aspek.

Tabel 1.3. Nilai Siklus II

No	Aspek / indikator	Nilai rata – rata kelas	Nilai ketuntasan
1	Sikap	85,8	70
2	Pengetahuan	85,6	70
3	Ketrampilan	85,8	70

Nilai siklus II dengan rician sebagai berikut aspek sikap meningkat dari rerata tes awal sebesar 24,4%. Aspek pengetahuan sebesar 25,8% dan aspek ketrampilan 29,7 %. Ketiga aspek ini peningkatan paling besar adalah aspek ketrampilan artinya peserta didik senang dan asyik pada kegiatan prakteknya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 3. Nilai Siklus II

2. Model Coveratif Learning

Cooperative learning berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Slavin mengemukakan, *In cooperative learning methods, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher*". Dari uraian tersebut menguraikan metode

pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja pada kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam bekerja.

Jadi, pola belajar kelompok dengan cara kerja sama antar siswa, selain dapat mendorong tumbuhnya gagasan yang lebih bermutu dan meningkatkan kreativitas siswa, juga merupakan nilai sosial bangsa Indonesia yang perlu dipertahankan. Apabila individu-individu ini bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, ketergantungan timbal-balik atau saling ketergantungan antar mereka akan memotivasi mereka untuk bekerja lebih keras demi keberhasilan secara bersama bersama, dimana kadang-kadang mereka harus menolong seorang anggota secara khusus. Hal tersebut mendorong tumbuhnya rasa ke"kami"an dan mencegah rasa ke"aku"an.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.4 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik, dimana guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik untuk belajar
2. Menyajikan informasi	Menyampaikan informasi, dimana guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau lewat bacaan
3. Mengorganisasi siswa	Mengorganisasikan peserta didik kedalam

dalam kelompok belajar	kelompokkelompok belajar,dimana guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4. Membimbing kelompok kerja dan belajar	Membimbing kelompok bekerja dan belajar, dimana guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas
5. Evaluasi	Evaluasi, dimana guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6. Memberi penghargaan	Memberikan penghargaan, dimana guru mencari caracara untuk menghargai baik upaya maupun hasil individu dan kelompok.

Model coveratif learning ini di ujicobakan pada peserta didik dengan 2 siklus, setiap siklus diberikan tes. Dari hasil pembelajaran peserta didik model covertiv learning membawa peningkatan hasil belajar peserta didik baik aspek sikap, aspek pengetahuan dan ketrampilan. Dengan peningkatan hasil belajarpeserta didik ini peneliti menyimpulkan model ini sangat cocok untuk pembelajaran. Model ini membawa peserta didik bekerja sama artinya sikap egois akibat pembelajaran instan tersebut bisa dirubah. Setiap langkah pembelajarannya menuntun peserta didik kerja sama dan gotong royong untuk menyelesaikan masalah.

3. Keterampilan Berpikir Kritis

Dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak lepas dari kegiatan berpikir. Menurut Plato berpikir adalah berbicara dalam hati. Kalimat

tersebut dapat diartikan bahwa berpikir merupakan proses kejiwaan yang menghubungkan-hubungkan atau membanding-bandingkan antara situasi fakta, ide atau kejadian dengan fakta, ide atau kejadian lainnya. Setelah proses berpikir tersebut seseorang memperoleh suatu kesimpulan hasil pemikirannya.

Sehubungan dengan uraian di atas, mempelajari Fisika diperlukan suatu proses berpikir yang kritis, karena fisika pada hakikatnya berkenaan dengan stuktur dan ide abstrak yang disusun secara sistematis dan logis melalui proses penalaran deduktif dan induktif. Oleh karena itu dalam mempelajari Fisika kurang tepat bila dilakukan dengan cara menghafal namun, Fisika dapat dipelajari dengan baik dengan cara mengerjakan latihan-latihan, dalam proses mengerjakan latihan-latihan tersebutlah mulai berpikir bagaimana merumuskan masalah, merencanakan penyelesaian, mengkaji langkah-langkah penyelesaian, membuat dugaan bila data yang disajikan kurang lengkap diperlukan sebuah kegiatan berpikir yang disebut berpikir kritis.

Model cooperative learning yang cocok menurut peneliti pada pelajaran fisika adalah materi elastisitas, karena pada materi ini terdapat hubungan antara konsep, prinsip dan fakta. Dalam kehidupan sehari-hari materi ini tidak lepas dari peserta didik. Materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Peserta didik lebih mudah memahami dan termotivasi dengan belajar pada materi yang sudah biasa dalam kehidupannya. Peserta didik

tidak lagi meraba-raba tentang materi ini.

Menurut Djamas,dkk (EKSAKTA Vol. 2 Tahun XIV Juli 2013) "keterampilan berpikir kritis meliputi dua bentuk yaitu keterampilan berpikir kritis dan watak (karakter) berpikir kritis". Peneliti menarik kesimpulan dari kutipan ini peserta didik yang berpikir kritis dalam proses pembelajaran praktikum adalah mampu merangkaikan alat dengan benar dan tepat. Alat praktikum yang ada pada pembelajaran cocok dan sesuai

Penjelasan pembelajaran cooperative learning adalah untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang disesuaikan dengan keadaan peserta didik yaitu masalah yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu permasalahan yang membuat peserta didik berpikir kritis adalah materi elastisitas. ketika peserta didik melihat karet gelang. Peserta didik berpendapat karet gelang akan selalu kebentuk semula, apabila beban atau usaha pada karet itu dihilangkan. Secara umum peserta didik berpendapat seperti itu, tetapi jika dibuktikan dengan praktek di laboratorium.

Pendapat ini kurang tepat, Karena karet gelang tersebut merenggang berubah dari bentuk semula ketika karet tersebut diberikan gaya diatas ambang elastisitas, maka pendapat seperti itu dapat diperbaiki. Jadi keterampilan berpikir kritis disini adalah bagaimana peserta didik menguasai dan mampu merangkaiakan alat-alat praktikum dengan baik dan benar. Sehingga akan

penempatan dan penggunaannya dalam setiap langkah – langkah *cooperative learning*. tetapi dalam penelitian ini untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat melalui aspek kompetensi pengetahuan tes belajar 2 (tes keterampilan berpikir kritis). Dimana penilaiannya mencakup indikator- indikator berpikir kritis.

Berikut rincian pembelajaran model cooperative learning untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik. Dapat dilihat pada Tabel 1.5

menemukan sendiri jawaban terbaru dalam penelitiannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan dan uji coba yang telah dilakukan terhadap pemakaian assessemen kinerja dengan model cooperative learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Meningkatkan hasil belajar peserta didik baik pada bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.
2. Memupuk dan menuntun sikap saintis peserta didik setiap permasalahan dalam pembelajaran.
3. Menuntun peserta didik dalam kerja kelompok dan menghindari sikap egoisme pada diri masing-masing.
4. Menciptakan daya pikir dan olah pikir peserta didik.

REFERENSI

Abidin, Yunus. 2013. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks*

- Kurikulum 2013*. Bandung: PT Reflika Aditama.
- Charles R. Phillips, PhD, dkk. 2004. *The California Critical Thinking Instruments for Benchmarking, Program Assessment, and Directing Curricular Change*. Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamas, Djusmaini, dkk. 2013. *Jurnal Eksakta Vol.2*. Analisis Situasi Aktivitas Pembelajaran Fisika Kelas X SMAN Kota Padang Dalam Rangka Pengembangan Karakter Kritis Siswa.
- N, Lazim., 2017, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Achievement Divisions (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD N. 35 Pekanbaru, *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, <https://media.neliti.com/media/publication/258316-penerapan-model-pembelajaran-kooperatif-6b477232.pdf>, Vol-6, No 2, ISSN: 2303-1514.
- Samsudin, A, dkk. 2012. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 8. Pengembangan "CELS" dalam Eksperimen Fisika Dasar Untuk Mengembangkan Performance Skills dan Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa.
- Slavin, E Robert. 2008. *Cooperative Learning*. Bandung. Nusa Medi
- Supahar, Zuhdan .2015. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Inkuiri Peserta Didik Mata Pelajaran Fisika SMA. UNY
- Tika, I Ketut. 2008. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*. Penerapan Problem Based Learning Berorientasi Penilaian Kinerja dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kompetensi Kerja Ilmiah Siswa.No.3 TH.XXXXI.