

**PENERAPAN MODEL EVALUASI *DIARY BOOK* PADA PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KOGNITIF FISIKA SISWA KELAS X SMA NEGERI GONDANGREJO**

**Farra Ardilla Prastyandina, Pujayanto, Rini Budiharti**

**Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret  
Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/Fax (0271) 648939  
Email : [farrafadhilla@gmail.com](mailto:farrafadhilla@gmail.com)**

**ABSTRACT**

The aim of this research is to enhance the ability of physics cognitive and creative thinking X grade students through the implementation of diary book evaluation model on cooperative learning Numbered Heads Together (NHT) type.

This research is a classroom action research (Classroom Action Research) were conducted in two cycles. Each cycle consists of the action planned, action, observation and reflection . The research subjects are X5 grade students of SMA Negeri Gondangrejo in a academic year 2012/2013 as many as 23 students. The material which presented is limited to subject matter of dynamical electric. Data was obtained through observation, review of documents, quisionaire, interviews and tests. Data analysis technique was used descriptive qualitative analysis .

Result analysis of discussions and data can be conclude that: (1) Capability of creative thinking X5 grade students of SMAN Gondangrejo in the academic year 2012/2013 on dynamic electric subject matter can be enhanced by implementation of diaries book evaluation model variation on the cooperative learning type of NHT. The evaluation model of the diary book held every end of the teaching and learning activities. In this activity, there are group discussions, lectures, group work, an evaluation. Based on observations made turns creative thinking ability of students on criteria obtained approximately by 58 % when pre-cycle , 9 % in the first cycle and 0 % in the second cycle . At sufficient criteria , pre-cycle current students creative thinking abilities by 33 % , 78 % in the first cycle and 33 % in the second cycle . Creative thinking abilities of students on both criteria at the beginning only by 9 % , then 13 % in the first cycle and second cycle at 46 % . On the very well criteria , while pre-cycle of 0% , 0 % in the first cycle and 21 % in the second cycle . Then averaged over the whole , the creative thinking abilities of students in the beginning only 38 % after the first cycle increased by 13 % to 51 % and after the second cycle to 71 % . ( 2 ) Physics cognitive abilities X5 grade students of SMAN Gondangrejo in the academic year 2012/2013 on a subject matter dynamical electric can be enhanced by implementation of diaries book evaluation model variation on the cooperative learning type of NHT. Evaluation model performed diary book is ending of teaching and learning activities. In these activities are group discussions , lectures , group work and evaluation . Based on observations made students cognitive abilities only 23 % in the first cycle and an increase of 51 % to 74 % in the second cycle . When viewed from the average value of the students , in the first cycle only 49 and the second cycle the average value of students above minimum completeness criteria is 76.

**Keywords:** diary book, Numbered Heads Together, creative thinking, cognitive

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kognitif fisika siswa kelas X melalui penerapan model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas X5 SMA Negeri Gondangrejo tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 23 siswa. Materi yang disampaikan dibatasi pada materi pokok listrik dinamis. Data diperoleh melalui observasi, kajian dokumen, angket, wawancara, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif.

Hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X5 SMAN Gondangrejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi pokok Listrik Dinamis dapat ditingkatkan dengan penerapan variasi model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model evaluasi *diary book* dilaksanakan tiap akhir kegiatan belajar mengajar (KBM). Di dalam kegiatan ini terdapat diskusi kelompok, ceramah, kerja kelompok, dan evaluasi. Berdasarkan observasi yang dilakukan ternyata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria kurang didapat sebesar 58% saat pra siklus, 9% di siklus I dan 0% di siklus II. Pada kriteria cukup, saat prasiklus kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 33%, 78% di siklus I dan 33% di siklus II. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria baik pada awal hanya sebesar 9%, kemudian di siklus I 13 % dan di siklus II mencapai 46%. Pada kriteria sangat baik, saat prasiklus sebesar 0%, 0% di siklus I dan 21% di siklus II. Apabila dirata-rata secara keseluruhan, maka kemampuan berpikir kreatif siswa di awal hanya 38%, setelah siklus I meningkat 13% menjadi 51%, dan setelah siklus II menjadi 71%. (2) Kemampuan kognitif siswa kelas X5 SMAN Gondangrejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi pokok Listrik Dinamis dapat ditingkatkan dengan penerapan variasi model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT. Model evaluasi *diary book* dilaksanakan tiap akhir KBM. Di dalam kegiatan ini terdapat diskusi kelompok, ceramah, kerja kelompok, dan evaluasi. Berdasarkan observasi yang dilakukan kemampuan kognitif siswa hanya 23% di siklus I dan mengalami peningkatan sebesar 51% menjadi 74 % di siklus II. Apa bila dilihat dari rata-rata nilai siswa, pada siklus I hanya 49 dan pada siklus II nilai rata-rata siswa di atas KKM yaitu menjadi 76.

**Kata kunci:** *diary book*, *Numbered Heads Together* , berpikir kreatif, kognitif

## PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan penilaian keseluruhan program pendidikan. Penilaian adalah suatu proses untuk mengetahui apakah proses dan hasil dari suatu program kegiatan telah sesuai dengan tujuan atau kriteria yang telah ditetapkan. Pentingnya evaluasi dalam kegiatan pembelajaran merupakan hal yang tak dapat dibantah, karena keefektifan pembelajaran hanya dapat diketahui melalui evaluasi. Proses evaluasi yang diharapkan saat ini menurut Widoyoko "Evaluasi tidak hanya bertumpu pada penilaian hasil belajar, tetapi juga perlu penilaian terhadap input, output maupun kualitas proses pembelajaran itu sendiri" (hlm. 2).

Dewasa ini telah banyak dikembangkan penelitian mengenai pemanfaatan model evaluasi guna meningkatkan kompetensi siswa dalam bidang tertentu. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum, Listyani, dan Pramudya pada tahun 2006. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model evaluasi yang variatif dalam pembelajaran dapat meningkatkan kompetensi peserta didik. Pengalaman belajar yang tersimpan dalam memori peserta didik akan bertahan lebih lama serta memberikan bekal dalam kebersamaan hidup di masyarakat yang merupakan tujuan dari lifelong learning.

SMA Negeri Gondangrejo adalah sebuah sekolah yang terletak di pinggir kota Karanganyar. Sekolah ini termasuk sekolah yang sedang berkembang baik dari segi fasilitas, mapun kualitas sistem yang diterapkan dalam sekolah. Dari hasil wawancara dengan salah satu guru fisika SMAN Gondangrejo. Dikemukakan bahwa dalam pembelajaran belum pernah dilakukan model evaluasi yang lain, selain tes terstandar (formatif/sumatif) dan proses pemeringkatan. Model evaluasi seperti ini cenderung menilai siswa pada saat-saat tertentu saja, yaitu saat selesai akhir materi pembelajaran tiap bab.

Menurut Tooemy, et al. (2004). "Sebuah penilaian seharusnya tidak dilaksanakan pada saat-saat tertentu saja karena tingkat intelegensi dan kondisi psikologis peserta didik berbeda-beda". Evaluasi juga diharapkan memberikan kesempatan luas bagi peserta didik untuk menunjukkan perkembangan proses dengan menampilkan hasil yang didapat. Salah satu model evaluasi yang dapat digunakan adalah model evaluasi *diary book*<sup>[1]</sup>.

*Diary book* merupakan sebuah inovasi model evaluasi. Seperti namanya, model evaluasi ini berbentuk buku yang dikemas secara unik. Di dalamnya akan diisi oleh siswa catatan-catatan siswa. Siswa dapat memahami sendiri catatan yang dibuatnya sehingga memudahkan untuk belajar serta memahami materi. Ketika mencatat, siswa tidak harus sama persis dengan apa yang disampaikan oleh guru di dalam kelas. Siswa dapat mengembangkan catatannya sendiri, membuat soal sendiri yang terkait dengan materi, sehingga pikiran siswa dapat berkembang secara kreatif. Selain itu juga didukung oleh konten soal evaluasi dalam bentuk soal divergen atau soal uraian. Seperti yang diungkapkan oleh Russefendi dalam Siswono dan Novitasari (2009) bahwa untuk mengungkapkan atau menjangkau manusia kreatif itu sebaiknya menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka (divergen).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru bidang studi Fisika di SMA Negeri Gondangrejo, bahwa untuk kelas X5 hanya ada 10% siswa yang berpikir kreatif. Siswa yang sering bertanya dan berani mengemukakan pendapat hanya siswa 2 orang saja. Hasil ulangan mid semester I, siswa yang lulus pelajaran fisika juga hanya 20%. Hampir seluruh siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Banyak siswa yang tidak memperhatikan saat pelajaran berlangsung, tidak mencatat apa yang disampaikan oleh guru, dan ketika diumumkan akan dilaksanakan ulangan sekaligus saat ulangan berlangsung siswa tampak tidak begitu antusias untuk mengerjakan. Siswa yang biasanya aktif bertanya dan

menjawab pertanyaan dari guru saat dilaksanakan ulangan menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Padahal apabila diamati, tidak semua siswa yang tidak lulus dalam ulangan memiliki kemampuan buruk dalam prosesnya.

Kenyataan yang dihadapi di atas tidak sesuai dengan yang diharapkan. Menurut Mahmudi (2009) "Saat ini, dikehendaki lulusan SMP maupun SMA mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama"<sup>[2]</sup>. Faktor kreativitas sangat penting dalam menentukan keunggulan suatu bangsa. Sebagai contoh, negara Jepang meskipun tidak memiliki sumber daya alam yang memadai, tetapi karena memiliki sumber daya manusia kreatif yang melimpah, maka Jepang telah menjadi pioner dalam banyak bidang kehidupan

Mengingat begitu pentingnya mendorong berbagai pihak, termasuk institusi pendidikan, untuk mengembangkannya. Saat ini, pengembangan kreativitas telah menjadi salah satu fokus pembelajaran, termasuk pembelajaran fisika. Secara eksplisit, kreativitas juga menjadi salah satu standar kelulusan siswa terkait pembelajaran fisika (Depdiknas, 2006).

Salah satu topik dalam fisika yang berpotensi sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah topik listrik dinamis. Potensi demikian dimiliki topik ini karena terdapat beragam representasi untuk menyajikan topik ini terutama pada sub materi rangkaian hambatan seri parallel dan hukum kirchoff. Beragam representasi ini dapat menstimulasi kemampuan berpikir fleksibel siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide fisika terkait listrik dinamis. Sementara kemampuan berpikir fleksibel merupakan salah satu aspek berpikir kreatif.

Sebuah pemikiran kreatif juga dihasilkan melalui proses berpikir yang melibatkan aktivitas kognitif (Mahmudi, 2009:180). Ketika aktifitas kognitif siswa meningkat maka pemikiran kreatif siswa juga akan meningkat. Kemampuan kognitif tidak dapat dipisahkan pada penilaian terhadap siswa karena berhasil atau tidaknya proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajarnya. Menurut Bloom, hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu "...ranah kognitif, afektif, dan ranah psikomotorik" (Sudjana, 2009: 22)<sup>[3]</sup>.

Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif maupun kognitif siswa melalui model evaluasi yang diterapkan, diperlukan pula proses pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut. Seperti yang disampaikan oleh Mardapi (2003:8) bahwa: Usaha peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaian. Keduanya saling terkait, sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Selanjutnya sistem penilaian yang baik akan mendorong guru untuk menentukan strategi mengajar yang baik dan memotivasi siswa untuk belajar yang lebih baik<sup>[4]</sup>.

Dari pernyataan tersebut, dapat kita ketahui bahwa salah satu faktor yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses pembelajaran yang dilakukan. Sedangkan salah satu faktor penting untuk efektivitas pembelajaran adalah faktor evaluasi baik terhadap proses maupun hasil pembelajaran.

Model pembelajaran yang tepat diterapkan guna mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan PP tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *NHT (Numbered Heads Together)*. Selain itu beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan pengalaman-pengalaman belajar individual atau kompetitif. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ho Fui Fong dan Boo Hong Kwen (2007:18)<sup>[5]</sup>. Dalam jurnalnya

ditulis *Exploring The effectiveness of cooperative Learning as a Teaching and Learning Strategy in the Physic Classroom*, disebutkan bahwa “ *the use of cooperative learning do increase pupils’ academic achievement, help pupils to achieve a better understanding of physics concepts and increase pupils motivation to learn*”, yang kurang lebih berarti penggunaan pembelajaran kooperatif meningkatkan prestasi akademik siswa, membantu siswa untuk mencapai pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep fisika dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan paparan di atas maka perlu adanya tindakan di dalam kelas X5 dalam bentuk penelitian yang disusun dalam sebuah skripsi dengan judul “**Penerapan Model Evaluasi Diary Book pada Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kognitif Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri Gondangrejo**” .

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus diawali tahap persiapan kemudian dilanjutkan tahap pelaksanaan siklus yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi. Rancangan solusi yang dimaksud adalah tindakan berupa penerapan model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT. Agar diperoleh hasil yang maksimal mengenai penerapan metode pembelajaran tersebut, maka dalam penerapannya digunakan tindakan dalam setiap siklus pembelajaran, maksudnya adalah cara penerapan model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT pada siklus I sama dengan yang diterapkan pada pembelajaran siklus II, hanya saja refleksi terhadap setiap pembelajaran berbeda tergantung pada fakta dan interpretasi data yang ada.

Subjek penelitian adalah siswa kelas X5 SMA Negeri Gondangrejo semester genap tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 23 orang, terdiri dari 18 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi, wawancara, kajian dokumen atau arsip. Aspek kuantitatif yang dimaksud adalah hasil angket yang diberikan kepada siswa menggunakan skala Likert dan hasil evaluasi berupa soal uraian dari materi pokok Listrik Dinamis. Sumber data pada penelitian ini diambil (1) Informan atau narasumber (2) Tempat dan peristiwa berlangsungnya aktivitas (3) Dokumen atau arsip yang berhubungan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pengamatan/observasi, kajian dokumen, wawancara, tes, dan angket. Uji validitas yang digunakan terdiri dari validitas data dan pemeriksaan validitas data. Validitas data terdiri atas validitas instrumen pembelajaran (Satuan Pembelajaran, RPP, Petunjuk pelaksanaan, metode pembelajaran) dan validitas instrumen penilaian (instrumen soal evaluasi kemampuan kognitif siswa, instrumen angket berpikir kreatif siswa). Teknik yang digunakan untuk memeriksa validasi data adalah triangulasi, yaitu teknik pemeriksaan data dengan memanfaatkan sarana di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan data itu<sup>[5]</sup>. Teknik triangulasi metode dilakukan dengan mengumpulkan data tetap dengan mengumpulkan data yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data melalui teknik observasi, angket, dan tes.

Teknik analisis data dari hasil penelitian secara deskriptif kualitatif. Deskripsi data dilakukan dengan cara menganalisis secara diskriptif data yang diperoleh pada hasil angket dan

evaluasi dari setiap siklus dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Teknik analisis kualitatif dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi<sup>[6]</sup>.

Prosedur dan langkah yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini mengikuti model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart yaitu berupa model siklus. Model penelitian ini mengandung empat komponen, yaitu rencana (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*)<sup>[7]</sup>.

Indikator pencapaian penelitian merupakan rumusan kinerja yang akan dijadikan acuan dalam menentukan keberhasilan atau keefektifan penelitian. Indikator ketercapaian aspek kemampuan berpikir kreatif mengambil target peningkatan 30%. Sedangkan untuk target kemampuan kognitif siswa meningkat sebesar 40% dari siswa yang telah memenuhi batas tuntas yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 68.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh ada dua macam, yaitu data kualitatif berupa hasil observasi, wawancara, kajian dokumen atau arsip yang menggambarkan kegiatan belajar mengajar di kelas dan kuantitatif yang diperoleh dari angket dan penilaian kemampuan kognitif siswa hasil evaluasi pada siklus I dan siklus II. Data diambil dari 23 siswa kelas X5 SMAN Gondangrejo Surakarta tahun ajaran 2012/2013.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diketahui penerapan model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif serta kognitif siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa ditunjukkan dengan semakin antusiasnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang terbukti dengan analisis angket kemampuan berpikir kreatif selama penelitian berlangsung, semakin kompleks jawaban siswa pada jawaban soal evaluasi. Sedangkan peningkatan kemampuan kognitif siswa ditunjukkan pada ketercapaian KKM pada mata pelajaran fisika.

Hasil observasi sebelum pemberian tindakan menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang pasif di dalam kelas, tidak mau mengungkapkan pendapat atau memberikan jawaban ketika guru bertanya. Pada pertemuan pertama siswa diberikan soal evaluasi dan belum banyak siswa yang menjawab dari soal-soal evaluasi tersebut atau siswa menjawab masih secara singkat. Guru juga belum pernah memberikan evaluasi secara langsung kepada siswa setelah selesai kegiatan belajar mengajar. Evaluasi diberikan setiap akhir dari satu atau dua materi pokok yang disampaikan

Kegiatan evaluasi menggunakan model *diary book* pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan metode yang efektif dan efisien untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan ada konten di dalam soal evaluasi berupa soal uraian yang menuntun siswa untuk berpikir lebih kreatif dan luas dalam menyelesaikan soal yang berupa uraian. Dalam upaya menemukan berbagai alternatif strategi atau solusi suatu masalah melalui soal uraian, siswa akan secara kreatif menggunakan segenap kemampuannya dalam menggali berbagai informasi atau konsep-konsep yang relevan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Penggunaan model evaluasi tidak dapat dilaksanakan tanpa melalui proses pembelajaran, oleh karena itu model evaluasi berbentuk *diary book* ini didukung dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Menurut McGregor (2007), berpikir kreatif merupakan salah satu jenis berpikir (*thinking*) yang mengarahkan diperolehnya wawasan (*insight*) baru, pendekatan baru, perspektif baru, atau cara baru dalam memahami sesuatu.

Biasanya, berpikir kreatif terjadi ketika dipicu oleh tugas-tugas atau masalah yang menantang. Selain itu juga siswa dituntut untuk membuat resume atau catatan dalam *diary book* siswa.

Pada siklus I, penerapan model evaluasi *diary book* didukung dengan proses pembelajaran secara kooperatif tipe NHT. Berdasarkan observasi yang dilakukan ternyata didapat hasil bahwa penerapan variasi model evaluasi ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang meningkat sebesar 4% pada kriteria baik dan 48% pada kriteria cukup. Jika dirata-rata maka kemampuan berpikir kreatif siswa mencapai 51%. Pada aspek kognitif ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 30%. Angka ini belum mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu meningkat lebih dari 40%.

Berdasarkan hasil refleksi siklus I, maka perlu dilakukan tindakan siklus II yang masih menggunakan model evaluasi *diary book* didukung dengan proses pembelajaran secara kooperatif tipe NHT. Pada siklus II ini ada sub materi yang memang diperlukan perhatian khusus, yakni sub materi hukum II Kirchoff. Guna membantu membangun pemahaman siswa tentang materi ini, diperlukan mengintensifkan pengerjaan latihan soal.

Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 21% sangat baik, 46% baik dan 33% cukup, dan rata-rata keseluruhan mencapai 71%. Pada aspek kognitif siklus II ketuntasan belajar siswa mencapai 78%. Persentase kemampuan kognitif siswa pada siklus II ini telah mencapai target keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu lebih dari 40% siswa dapat meningkatkan ketuntasan belajarnya.

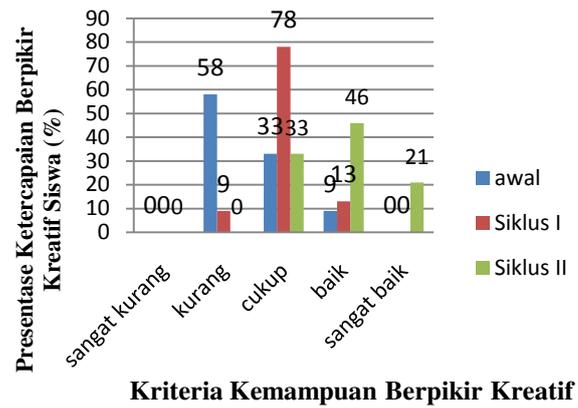
Tabel 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan Berpikir Kreatif	Siklus I	Siklus II	Keterangan
Sangat baik	0 %	21 %	Meningkat 21 %
Baik	13 %	46 %	Meningkat 33 %
Cukup	78 %	33 %	Menurun 45 %
Kurang	9 %	0 %	Menurun 9 %

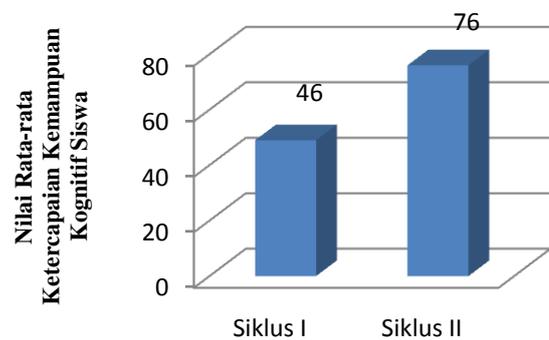
Tabel 2. Peningkatan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa

Aspek Penilaian	Siklus I	Siklus II	Keterangan
Kemampuan Kognitif	30%	78%	Meningkat 48%

Peningkatan ini dipengaruhi oleh penggunaan tipe-tipe soal dari model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe NHT. Penerapan variasi model evaluasi ini dirancang agar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya serta kemampuan kognitif. Kedua peningkatan variabel ini dipilih karena ide kreatif itu dihasilkan melalui proses berpikir yang melibatkan aktivitas kognitif atau disebut juga proses berpikir kreatif. Aktifitas kognitif siswa akan cenderung meningkat apabila permasalahan yang diberikan kepada siswa untuk dipecahkan juga semakin kompleks. Permasalahan yang diberikan kepada siswa disini berbentuk soal uraian yang diberikan kepada siswa di tiap akhir pertemuan.



Gambar 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa



Gambar 2. Peningkatan Kemampuan Kognitif Fisika Siswa

**KESIMPULAN**

Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X5 SMAN Gondangrejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi pokok Listrik Dinamis dapat ditingkatkan dengan penerapan variasi model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model evaluasi *diary book* dilaksanakan tiap akhir kegiatan belajar mengajar (KBM). Di dalam kegiatan ini terdapat diskusi kelompok, ceramah, kerja kelompok, dan evaluasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ternyata kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria kurang didapat sebesar 58% saat pra siklus, 9% di siklus I dan 0% di siklus II. Pada kriteria cukup, saat prasiklus kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 33%, 78% di siklus I dan 33% di siklus II. Kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria baik pada awal hanya sebesar 9%, kemudian di siklus I 13 % dan di siklus II mencapai 46%. Pada kriteria sangat baik, saat prasiklus sebesar 0%, 0% di siklus I dan 21% di siklus II. Apabila dirata-rata secara keseluruhan, maka kemampuan berpikir kreatif siswa di awal hanya 38%, setelah siklus I meningkat 13% menjadi 51%, dan setelah siklus II menjadi 71%.

Kemampuan kognitif siswa kelas X5 SMAN Gondangrejo tahun pelajaran 2012/2013 pada materi pokok Listrik Dinamis dapat ditingkatkan dengan penerapan variasi model evaluasi *diary book* pada pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model evaluasi *diary book* dilaksanakan tiap akhir kegiatan belajar mengajar (KBM). Di dalam kegiatan ini terdapat diskusi kelompok, ceramah, kerja kelompok, dan evaluasi. Berdasarkan observasi yang dilakukan kemampuan kognitif siswa hanya 23% di siklus I dan mengalami peningkatan sebesar 51% menjadi 74 % di siklus II. Apa bila dilihat dari rata-rata nilai siswa, pada siklus I hanya 49 dan pada siklus II nilai rata-rata siswa di atas KKM yaitu menjadi 76.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Toomey, R., Chapman, J., Gaff, J., Mcgilp, J., Walsh, M., Warren, E. et al. (2004). Lifelong Learning and the Assesment and Evaluation Practices. *Journal of In-Service Education*, 30:2, 225-224
2. Mahmudi, A. (2009). *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Topik Pecahan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
3. Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Penerbit PT Rosdakarya.
4. Mardapi, D. (2003). *Desain dan Penilaian Pembelajaran Mahasiswa*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
5. Kwen, B.H. & Fong, H.F. (2007). Exploring The Effectiveness of Cooperative Learning as a Teaching and Learning Strategy in the Physic Classroom. *Proceeding of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding Conference*. Singapore
6. Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
7. Daryanto. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Gava Media.

Persetujuan Pembimbing

Pembimbing I,

**Drs. Pujayanto, M.Si.**  
**NIP 19650614 199203 1 003**

Surakarta, Desember 2013

Pembimbing II,

**Dra. Rini Budiharti, M.Pd**  
**NIP. 19580728 198403 2 003**